LEKARZ KOLEJOWY

Nr. 3 **SIERPIEŃ 1934** **Rok VII.**

Gruźlica pośród pracowników i członków rodzin D. O. K. P. w Toruniu Leczenie i wyniki

Dr. M. MIEDZISZEWSKI, Bydgoszcz

Jak wiadomo, gruźlica jest chorobą, która wybiera swe ofiary pośród najżywotniejszych sił naszego narodu. Porywa ona ludzi w sile wieku, a co najgorzej — panoszy się wśród młodzieży. Statystyka zachorowań na gruźlicę poborowych w Polsce, ogłoszona na ostatnim Zjeździe przyrodników i lekarzy we wrześniu roku ubiegłego w Poznaniu przez d-ra Wagę, wykazuje stały wzrost gruźlicy pośród poborowych,

Tak, w roczniku 1906 stwierdzono 9,2% chorych na gruźlicy
„ „ 1907 „ 9,8%
„ „ 1908 „ 9,9%
„ „ 1909 „ 10,7%

Jeżeli się weźmie pod uwagę, że liczba zgonów na gruźlicę w Polsce jest bardzo wysoką, bo wynosi około 65000 rocznie i spadek, który się zaznaczył w ostatnich latach, jest bardzo nikły, to stwierdzimy, że pomimo walki, jaką prowadzi z gruźlicą rząd i społeczeństwo, szerzy się ona nadal w sposób niepokojący.

Każdy z nas dobrze rozumie, że wykrycie gruźlicy w samym początku i stworzenie dla chorego odpowiednich warunków bytowania i leczenia ma nadzwyczaj ważne znaczenie tak dla samego chorego, jak i dla jego otoczenia.

Również wiemy, że początkowe objawy gruźlicy są bardzo różnorodne i rozpoznajemy gruźlicę dość często wtedy, gdy powstały już wyraźne zmiany fizykalne i szczegółowe badanie kliniczne i rentgenologiczne wykazuje daleko posunięte zmiany w płucach; chorzy w większości wypadków już prątkują i są źródłem zakażenia dla otoczenia. Odesłani do sanatorjum chorzy tacy, po odbyciu kuracji najwyżej trzechmiesięcznej, wracają do swych zwykłych czynności w stanie subjektywnego polepszenia, z przybytkiem wagi i lepszym ogólnym wyglądem, lecz wkrótce tracą na wadze i choroba rozwija w dalszym ciągu. A co najgorzej, chorzy tacy, uspokojeni pozorną poprawą stanu ich zdrowia, mniemają nieraz, że są wyleczeni i zapominają o stosowaniu całego szeregu ostrożności, których każdy chory na gruźlicę powinien przestrzegać. Stąd wynika potrzeba stałego lekarskiego nadzoru nad takimi chorymi i leczenie każdych chociażby najdrobniejszych schorzeń, nic wspólnego napozór z gruźlicą nie mających.

Wiadomo przecież, jak często tacy chorzy zapadają na rozmaite przeziębienia i rzekomą grypę, która w większości wypadków jest zaostrzeniem sprawy gruźliczej w płucach.

Otóż dla celów wczesnego rozpoznawania gruźlicy, nadzoru nad chorymi gruźlikami i członkami ich rodzin, a także dla przeprowadzenia dalszego leczenia po kuracji sanatoryjnej — dopełnienia sztucznej odmy piersiowej — powstała w Bydgoszczy z inicjatywy Naczelnika Wydziału Sanitarnego, p. d-ra Andersa — kolejowa poradnia przeciwgruźlicza.

Do obowiązków poradni, ze względu na specjalne warunki pracy lekarzy rejonowych, należy również leczenie chorych na gruźlicę pracowników i członków ich rodzin, którzy z tych lub innych powodów nie mogli korzystać z leczenia sanatoryjnego. Zresztą takie zabiegi, jak dożylne injekcje lub autohemoterapja, nie mogą być wykonywane w gabinetach lekarzy rejonowych ze względu na brak czasu. Istniejący przy przychodni gabinet Roentgen'a, gdzie można w każdej chwili dokonać prześwietlenia, stworzył bardzo dogodne warunki pracy.

Przed powstaniem poradni Dyrekcja przyznawała zapomogi na leczenie klimatyczne na wniosek pracowników, do którego lekarze rejonowi dołączali świadectwa lekarskie. Żeby uniknąć nadużyć ze strony pracowników, którzy nieraz domagali się od lekarzy rejono-

wych takich świadectw, wydział Sanitarny zarządził przeprowadzenie komisyjnych badań wszystkich ubiegających się o zapomogi, przy udziale lekarza przychodni i przedstawiciela Wydziału Sanitarnego. Przychodnia przyjęła również na siebie obowiązek badania wszystkich chorych w obrębie Dyrekcji przed kierowaniem ich do leczenia sanatoryjnego.

A więc cała akcja przeciwgruźlicza D.O.K.P. została zlokalizowana w jednem miejscu. Jakkolwiek chorzy sami w obawie przed gruźlicą często szukają pomocy w poradni, w niniejszej pracy chciałbym jednak podkreślić, że tylko przy pomocy lekarzy rejonowych poradnia będzie mogła wykonać swoje zadanie.

Jak wiadomo, w ostatnich czasach zaszły kardynalne zmiany w poglądach na sprawę pierwotnego umiejscowienia ogniska gruźliczego. O ile przedtem uważano szczyty płuc za miejsce początkowych zmian gruźliczych i klinicyści i ftizjolodzy zwracali największą uwagę na opukiwanie i osłuchiwanie szczytów, o tyle najnowsze zapatrywania Assmana i Redekera różnią się od dawniejszych. Uważają oni okolicę podobojczykową za miejsce, gdzie najczęściej (prawie 60%) powstaje tak zwany naciek wczesny.

Początek nacieku wczesnego bardzo przypomina grypę. Choroba powstaje nagle przy wysokiej gorączce, bólach głowy, nieraz chrypce lub bólach gardła. Stan taki trwa kilka dni, a czasami i kilka tygodni, W rzadkich wypadkach, na samym początku występuje krwioplucie, bóle w klatce piersiowej lub kaszel. Badanie fizykalne zazwyczaj nie wykazuje żadnych zmian i dopiero w okresie późniejszym występują nieduże zmiany opukowe i osłuchowe, nocne poty, kaszel, brak łaknienia, ubytek na wadze; chorzy zaczynają lekko spluwać. Badanie plwociny w tym okresie już może wykazać obecność prątków Kocha. Rozpoznać naciek wczesny bez pomocy Roentgena jest bardzo trudno, tylko ścisła współpraca rentgenologa z ftizjologiem może się przyczynić do wykrycia wczesnego ogniska.

W Nr. 1, 2 „Lekarza Kolejowego" w roku 1929 podałem swoje spostrzeżenia co do ilości chorych na gruźlicę pracowników P. K. P. i członków ich rodzin, zamieszkałych w Bydgoszczy. Dotyczyły one etatowych pracowników, którzy zasięgali u mnie porady w okresie od 1926 do 1928 r. Pracownicy nieetatowi ubezpieczeni byli wówczas w Ogólno-Kolejowej Kasie Chorych. Teraz, kiedy kolejowa opieka przysługuje wszystkim pracownikom, z wyjątkiem nielicznej grupy pracowników kontraktowych, spostrzeżenia moje będą więcej ścisłe, chociaż nieznaczna ilość chorych na gruźlicę, przeważnie zamieszkałych na linji, nie przeszła przez poradnię.

Za okres 1933 roku wśród pracowników zanotowałem chorych na gruźlicę płuc pracowników biurowych 27, co stanowi 35,52% ogólnej liczby chorych gruźliczych,

robotników	23 — 31,57%
konduktorów	7 — 9, 2%
zwrotniczych	7 — 9, 2%
rewid. wagonów	3 — 3,94%
maszynistów	3 — 3.94%
palaczy	2 — 2,63%
dróżników	2 — 2,63%
Zawiad. Sekcji Warszt.	2 — 2,63%

W stosunku do ogólnej liczby pracowników biurowych w D.O.K.P. (1750 osób) odsetek chorych na gruźlicę wynosi 1.54%.

W stosunku do ogólnej liczby: robotników warsztatowych 3763— chorych 0,66%, konduktorów 1794 — 0,39%, maszynistów i palaczy 2072 — 0,24%, dróżników 4370 — 0,05%.

Porównywując dane otrzymane za rok ubiegły z wynikami za okres od 1926 — 1928, widzimy, że pracownicy biurowi zajmują pierwsze miejsce co do ilości chorych. W roku 1929 przy materjale ograniczonym, pochodzącym tylko z Bydgoszczy, 50% chorych gruźliczych stanowili pracownicy biurowi. Teraz, operując materjałem bardziej licznym, otrzymałem 35,52%; dawniej nie miałem wcale w leczeniu pracowników nieetatowych i robotników, którzy po pracownikach biurowych wykazują najliczniejszą grupę chorych na gruźlicę, bo stanowią 31,57% wszystkich chorych.

Odsetek chorych konduktorów w całej D. O. K. P. w porównaniu z okresem od 1926 do 1928 — z 4,5% podniósł się do 9,2%, gdyż do grupy konduktorów etatowych włączeni zostali hamulcowi-konduktorzy nieetatowi: faktycznie więc odsetek ten pozostał bez zmiany. Odsetek chorych maszynistów spadł z 6,8% do 3,94%. Co się tyczy stosunku chorych na gruźlicę do ogólnej liczby pracowników według zawodów w porównaniu z danemi z roku 1929 widzimy, że dla pracowników biurowych stosunek ten pozostał bez zmian, gdyż odsetek chorych w roku 1929 w Bydgoszczy wynosił 1,8%, obecnie w stosunku do ogólnej liczby w całej D. O. K. P. wynosi 1,54%. Bardzo nieduże zmiany widzimy i w innych grupach, co biorąc pod uwagę przyłączenie pracowników nieetatowych da prawie ten sam wynik, co podany w roku 1929.

Zachorowalność na gruźlicę płuc pośród członków rodzin pracowników kolejowych Dyrekcji Toruńskiej w okresie 1933 roku była następująca:

członkowie rodzin robotników — 67 osób na 100 wszystkich chorych członków rodzin czyli 67%, w tem członków rodzin robotników wykwalifikowanych 8%,

członków	rodzin	pracowników biurowych	19%
„	„	konduktorów	7%
„	„	zwrotniczych	3%
„	„	maszyn. i palaczy	3%
„	„	zawiad. sekcji warszt.	1%

Największa ilość chorych w rodzinach robotniczych jest zrozumiała, gdyż warunki zarobkowe, mieszkaniowe i dożywiania są u nich najgorsze. Już zachorowalność w rodzinach rzemieślników 8% w porównaniu z rodzinami robotniczemi 59% jest znacznie mniejsza. Większość robotników niewykwalifikowanych są to robotnicy warsztatowi, których zarobki naogół są bardzo niskie, a z powodu częstych świętówek w 1933 roku jeszcze się znacznie obniżyły. Robotnicy ci posiadają najliczniejsze rodziny i zamieszkują przeważnie jednopokojowe mieszkania. Wszystkie te przyczyny wraz z niedostatecznem odżywianiem składają się na to, że pośród członków ich rodzin gruźlica znajduje podatne warunki dla szerzenia się. Po rodzinach robotniczych następne miejsce zajmują rodziny pracowników biurowych, a mianowicie 19 osób, co stanowi 19% wszystkich chorych czł. rodzin. Są to przeważnie żony i dzieci niższych funkcjonarjuszy biurowych, warunki życia których mało odbiegają od warunków życia robotników; dalej idą rodziny konduktorów, zwrotniczych, maszynistów i. t. p.

Co do wieku chorych na gruźlicę płuc, to u pracowników otrzymałem następujące cyfry:

od	20	do	30	lat	—	11	osób
„	30	„	40	„	—	59	„
„	40	„	50	„	—	4	„
„	50	„	60	„	—	2	„

Największa ilość chorych przypada na wiek między 30 a 40 l., co jest zupełnie zrozumiałe, gdyż i znaczna większość pracowników kolejowych przypada mianowicie na ten wiek.

Więcej pouczające są dane, otrzymane u członków rodzin.

Tutaj na wiek do lat 10 przypada 9 osób

Od	10	do	20	przypada	24	osób
„	20	„	30	—	30	osób
„	30	„	40	—	25	„
„	40	„	50	—	9	„
„	50	„	60	—	3	„

Czyli najwięcej chorych przypada na wiek między 20 a 30 l., a między 20 a 40 latami, t j. na czas pełni sił fizycznych, przypada 55 osób. Badanie plwociny na prątki Kocha było wykonane u 64 chorych, 24 pracowników i 36 członków rodzin; otwartą gruźlicę stwierdzono u 18 pracowników, co stanowi 26,05⁰/₀ i 26 członków rodzin — 26⁰/₀.

Jak widzimy, odsetek prątkujących tak u pracowników, jak i u członków rodzin wypadł jednakowo. Jeśli z 64 badanych otwartą gruźlicę stwierdzono u 44, to tak wysoka napozór cyfra powstała z tego powodu, że badanie plwociny przeważnie wykonywano w wypadkach, kiedy można było à priori przypuszczaść obecność prątków.

W stosunku do ogólnej liczby chorych na gruźlicę — 176, liczba prątkującyah odsetkowo równała się 24,4⁰/₀. Cyfra ta podchodzi nieco do cyfr otrzymanych w poradniach przeciwgruźliczych innych miast:

Paryż	rok	— 1928 —	Koch +	36,20⁰/₀
Warszawa	rok	— 1929 —	Koch +	18,20⁰/₀
Wilno poradnia	Nr. 1	— 1931 —	Koch +	14,51⁰/₀
„ „	Nr. 1	— 1932 —	Koch +	49,27⁰/₀
„ „	Nr. 2	— 1932 —	Koch +	13,01⁰/₀

W pracy niniejszej nie podaję wcale statystyki chorych na gruźlicę gruczołów ze względu na zmianę poglądów w ostatnich czasach na tą sprawę. Powiększenie gruczołów przyoskrzelowych względnie wnękowych, które przedtem odnoszono etjologicznie do gruźlicy, obecnie, zgodnie z poglądami większości pedjatrów, ftizjologów i rentgenologów, posiada inne pochodzenie, gdyż gruźlica gruczołów chłonnych przyoskrzelowych należy do rzadkich zjawisk. Na ostatnim zjeździe przeciwgruźliczym w Warszawie słyszałem głosy (prof. Witold Orłowski), przestrzegające przed zbyt skorem rozpoznawaniem gruźlicy, o ile nie stwierdzono obecności prątków, a profesor Orłowski kwestjonował wogóle gruźlicę płuc tam, gdzie leczenie jodem dawało dobre wyniki. Wiadomo przecież, że są zdrowi ludzie — nosiciele prątków Kocha, a co jeszcze ciekawsze, prątki Kocha były wykrywane we krwi u chorych na tyfus lub inne choroby gorączkowe, u których w żadnych narządach czynnej gruźlicy nie można było stwierdzić. Metoda posiewów na podłożach jałowych, stosowana w ostatnich czasów dla celów bakterjologicznego rozpoznawania gruźlicy, połączona jest z całym szeregiem trudności, a otrzymane w ten sposób hodowle drobnoustrojów kwasoodpornych nie dowodzą wcale identyczności ich z prątkami Kocha; tylko następcze zakażenie zwierząt prątkami otrzymanemi z hodowli może dać wyniki pewne. Sposób ten nie może mieć szerszego zastosowania w praktyce i stara metoda bada-

nia plwociny lub innych wydzielin na prątki Kocha mikroskopowo nadal pozostaje na pierwszym planie. Naturalnie że rozpoznanie gruźlicy będzie pewne wówczas, gdy równocześnie z wykryciem prątków będą stwierdzone zmiany fizykalne i rentgenologiczne.

Przechodząc do leczenia gruźlicy płuc, musimy stwierdzić ze smutkiem, że nie posiadamy dotychczas ani jednego środka terapeutycznego, któryby wybitnie wpływał na przebieg gruźlicy. W ostatnich czasach na pierwszy plan wysunęła się sztuczna odma piersiowa. Z tej racji na V Ogólno Polskim Zjeździe Przeciwgruźliczym, który odbył się w Warszawie w grudniu ubiegłego roku, dużo czasu poświęcono omawianiu tej metody leczenia. Leczenie odmą sztuczną piersiową pierwszy zastosował Włoch Forlanini w 1888 roku, wprowadzając przez płyn w opłucnie powietrze, a w roku 1892 za pomocą ostrej igły — azot. Obecnie sztuczna odma piersiowa jest zabiegiem, z którym powinien być dobrze obeznany każdy lekarz praktyk, gdyż ilość leczonych odmą stale wzrasta, a zapoczątkowana w sanatorjum czy w szpitalu winna być przeprowadzaną przez dłuższy czas (od 1 roku do 5 lat). Główny efekt, który wywołuje odma, polega na unieruchomieniu i ucisku chorego płuca; wskutek takiego ucisku utlenienie krwi w krążeniu żylnem małem ustaje i odbywa się przez tętnice obwodowe. Następuje zastój w krążeniu w naczyniach chłonnych. Naczynia te według Sozno Schinga odgrywają ogromną rolę w gruźlicy płuc, bowiem drogą ich przechodzą toksyny i produkty rozpadu do naczyń krwionośnych. Z chwilą wystąpienia zastoju toksyny już nie mogą przedostawać się do krwiobiegu; następuje odtrucie organizmu i szybka poprawa ogólnego stanu zdrowia chorego: tętno się zwalnia, nocne poty ustają, temperatura spada. Zjawia się apetyt, samopoczucie się polepsza, chorzy przybierają na wadze. Przy istnieniu jam dzięki uciskowi następuje zbliżenie się ścian jamy i unieruchomienie płuca, co ułatwia szybkie wygojenie. Równocześnie prawie znikają w plwocinie prątki Kocha. Takie dobre wyniki daje sztuczna odma piersiowa w wypadkach, kiedy płuco jest wolne od zrostów i można otrzymać prawie całkowite jego unieruchomienie.

Niestety, w praktyce częściej spotykamy się ze zrostami, które nieraz w wysokim stopniu utrudniają lub wręcz uniemożliwiają założenie odmy. Bardzo często zrosty się wytwarzają w okresie dopełnień i leczenie odmą musimy przerywać W ostatnich czasach stosuje się przepalanie zrostów — torakokaustykę, którą do lecznictwa wprowadził szwed Jakobeaens, a udoskonalił Maurer. Przepalań dokonywa się w tych wypadkach, kiedy zrosty nie pozwalają na skuteczne dokonanie odmy.

W roku ubiegłym byłem na odczycie wygłoszonym przez D-ra Maysnera na zjeździe lekarzy szpitalnych w Bydgoszczy i widziałem bardzo ciekawe klisze, uwidoczniające zrosty i ich typy, jak również skutki po przepalaniach. Przepalanie zrostów ma swoich zwolenników, lecz i przeciwników. W każdym bądź razie jest to zabieg niezupełnie obojętny, grożący pewnemi komplikacjami (krwawienie) i ma obecnie swoje dostatecznie określone wskazania, bez których wykonywać go nie należy.

Przy licznych zrostach w celach unieruchomienia chorego płuca stosuje się wyrwanie nerwu przeponowego. Po przeprowadzeniu tego zabiegu następuje podniesienie się przepony i skurczenie płuca, co przy jednostronnej jamistej gruźlicy przyśpiesza gojenie się jamy, jak również innych ognisk gruźliczych. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że wyrwanie nerwu przeponowego może pociągnąć za sobą komplikacje ze strony przepony, serca, żołądka i innych narządów jamy brzusznej i ze względu na niepewne wyniki musi być stosowane z wielką ostrożnością. Osobiście widziałem chorych, u których po wyrwaniu nerwu przeponowego nie tylko nie ucichła sprawa gruźlicza, ale przyłączył się cały szereg dolegliwości, które ujemnie wpłynęły na przebieg choroby.

Jednym z bardzo ważnych czynników w leczeniu gruźlicy płuc pozostaje jednak leczenie klimatyczno-sanatoryjne, podkreślam klimatyczno-sanatoryjne, gdyż działanie tych dwóch czynników jednocześnie daje najlepsze wyniki. Nie wiem, czy obecnie znajdą się tacy, którzy będą wątpić w działanie i wpływ klimatu górskiego na gruźlicę płuc. Szczególnie dobre wyniki leczenia sanatoryjno-klimatycznego można osiągnąć w sprawach początkowych, kiedy nie wystąpiły jeszcze objawy zatrucia ustroju jadem gruźliczym. Przekonałem się, że przyśpieszenie tętna powyżej 100 uderzeń na minutę w większości wypadków jest już przeciwwskazaniem leczenia klimatycznego w miejscowości wysokogórskiej. Nie nadają się do leczenia w klimacie wysokogórskim również chorzy z gruźlicą krtani i jelit, chociaż w tych wypadkach zdarzają się wyjątki.

Leczyłem jednego emeryta kolejowego p. P. z objawami daleko posuniętej gruźlicy jamistej, powikłanej gruźlicą krtani. Chory ten pomimo mego ostrzeżenia zamieszkał w Zakopanem, gdzie nastąpiła poprawa tak w płucach, jak i krtani.

W sprawie zapomóg, wydawanych przez M. K. w celu leczenia klimatycznego mimowoli nasuwa się myśl, że wydatki te nie osiągają w większości wypadków swego celu. Chorzy poważnie zabierają ze sobą swych członków rodzin, mieszkają w niehygjenicznych chatach

górskich, oszczędzają na odżywianiu i w wyniku *powracają* do domu bez żadnej poprawy. Było by lepiej, gdyby zapomogi były wydawane tylko dla leczenia sanatoryjno klimatycznego.

Według danych Wydziału Sanitarnego za okres 9 miesięcy 1932 roku otrzymało zapomogi na leczenie klimatyczne 57 osób — 19 pracowników, 36 członków rodzin i 2 emerytów. Wydano na ten cel w tym okresie 23.396 zł, przytem w klasie II — 21.961 zł., a w kla-III, skąd rekrutuje się największa ilość chorych na gruźlicę, tylko 1434 zł. 90 gr., czyli w klasie III wydano 15 razy mniej zapomóg niż w II Nienormalny ten stosunek powstał wskutek tego, że zapomoga, naprzykład na pobyt w Zakopanem, w klasie III wynosiła dziennie około 5 zł. 60 gr. Zaliczka, którą na wniosek pracownika może przyznać Dyrekcja przed wyjazdem, w kl. III wynosiła by około 3-ch złotych, kwota, za którą w r. 1932 nie można było by się utrzymać nawet w Poroninie. Z tego powodu niżsi funkcjonarjusze kolejowi i członkowie ich rodzin faktycznie z tych zapomóg nie korzystali. Od roku 1933 po porozumieniu się z Wydziałem Sanitarnym, by umożliwić pracownikom niższym korzystanie z zapomóg na leczenie klimatyczne, zacząłem na koszt tych przyznawanych im zapomóg kierować chorych do Sanatorjum w Zakopanem lub w Chodzieży i Tatarowie i z kwot zapomogowych Wydział Sanitarny opłacał całkowity pobyt i leczenie. W niektórych wypadkach przychodził z pomocą Główny Urząd Pomorskiej Rodziny kolejowej pokrywając koszty leczenia sanatoryjnego za pracownika. Zasadniczo przy udzielaniu zapomóg nie powinno istnieć klasy i zapomogi winny być jednakowe niezależnie od uposażenia pracownika.

Za okres 9 miesięcy 1932 roku skierowano do Sanatorjum 129 osób: 62 pracowników, 66 członków rodzin i 1 emeryta. Do Sanatorjum w Chodzieży było przekazanych 84 osób, do Tatarowa 17 pracowników i 21 członków rodzin, do Obornik — 1 członek rodziny i do zakładu dziecięcego Im. Uniwers. Jagiellońskiego w Jaszczurówce—1 dziecko. Koszty leczenia wszystkich ich wynosiły 50.415 zł. 43 gr. Ogółem za ten czas wydano na leczenie klimatyczno-sanatoryjne 79.811 zł. 98 gr. Przy przeliczeniu na rok leczenie klimatyczne i sanatoryjne wynosiło by około 106.000 zł. W roku 1933 przekazano do sanatorjów 153 osób, w tem 72 pracowników i 81 członków rodzin

Do Chodzieży skierowano 88 osób — 47 pracowników, 41 czł. rodzin, do Tatarowa 41 osób — 17 pracowników i 24 czł. rodzin, do Smukały 21 osób — 8 pracowników i 13 członków rodzin, do Zakładu dziecięcego w Jaszczurówce — 2 dzieci i do Sanatorjum „Od-

rodzenie" w Zakopanem — 1 czł. rodziny. Na całkowity koszt Pomorskiej Rodziny Kolejowej w tym roku skierowano do „Odrodzenia" w Zakopanem jeszcze 2 członków rodzin. Zapomóg na leczenie klimatyczne w 1933 roku wypłacono 23.300 zł., czyli koszty leczenia klimatycznego i sanatoryjnego w roku 1933 wynosiły kwotę zbliżoną do wydanej w roku 1932 Jeśli Wydział Sanitarny D. O. K. P. wydał na ten cel około 106 000 zł., to M. K. wydaje rocznie na zapomogi klimatyczne i leczenie sanatoryjne przypuszczalnie powyżej 1 miljona złotych. Mimowoli nasuwa się myśl, że gdyby tę kwotę połączyć z funduszem, kóry posiadają na cele budowy domów zdrowia organizacje Rodziny Kolejowej w całej Polsce, to można by było wybudować w okolicy Zakopanego lub Worochty własne duże Sanatorjum Kolejowe z oddziałem dla zagrożonych gruźlicą i własny zakład dla gruźlicy kostnej i gruczołowej w Rabce. Przyczyniło by się to w dużej mierze do zmniejszenia się rozpowszechnienie gruźlicy pośród pracowników i członków rodzin na P. K. P. i było by wielkiem dobrodziejstwem dla niższych funkcjonarjuszy, którzy mogli by korzystać w szerszym zakresie z leczenia klimatycznego we własnych zakładach.

Powracając do leczniczej działalności poradni w Bydgoszczy, zaznaczę jeszcze, że stosowałem dopełnienia sztucznej odmy piersiowej, injekcje dożylne wapna, autohemoterapję, domięśniowe injekcje kreosotu, podskórne injekcje wyciągu ze śledziony, insulinę, wreszcie połączenia arszenikowe. W roku 1933 dopełnienia sztucznej odmy piersiowej wykonywałem u 13 osób: u 5 pracowników i 6 członków rodzin. Dopełnień powietrzem wykonałem 69, dopełnień olejem 3. Przerwałem dopełnienia wskutek trwałej poprawy, stwierdzonej badaniem rentgenologicznem i fizykalnem, u 5 osób, z powodu zrostów u 4 osób, 4 osoby nadal kontynuują leczenie dopełnieniami.

Przy dopełnieniach trzymam się ciśnień ujemnych, powtarzając dopełnienia częściej, by uniknąć wprowadzenia dużej ilości powietrza. Przed każdem dopełnieniem dokonywam prześwietlania chorych, a niekiedy i po dopełnieniu. Autohemoterapję stosowałem u 4 chorych, cierpiących na uporczywe bóle głowy i bóle między łopatkami. Pobierałem krew z żyły łokciowej i zastrzykiwałem podskórnie do przedramienia, zaczynając od 0,5 i doprowadzając injekcje do 8,0—10,0; we wszystkich wypadkach otrzymałem dobre wyniki; bóle ustawały lub zmniejszały się znacznie. Do dożylnych injekcyj używałem wyłącznie roztworu Calcii gluconati 10%, wstrzykując 2 razy w tygodniu po 5,0 i doprowadzając ilość injekcyj do 40. Insulinę stosowa

łem parokrotnie u osobników wyniszczonych, bez wyraźnego jednak dodatniego wyniku Od injekcji domięśniowych kreozotu miałem niekiedy dobry wynik w sensie polepszenia ogólnego stanu zdrowia, przybytku wagi, zmniejszenia nocnych potów, kaszlu. Takie same wyniki otrzymałem u niektórych chorych i od injekcji dożylnych wapna.

Na zakończenie nasuwają mi się następujące wnioski, wykonywanie których niewątpliwie przyczyniłoby się do wcześniejszego rozpoznawania i leczenia gruźlicy płuc. A więc winno być dokonywane:

1) prześwietlanie chorych wkrótce po przebytej grypie, szczególnie w okresie wolnym od epidemji grypy;

2) perjodyczne, przynajmniej raz na kwartał, badanie i prześwietlanie członków rodzin chorych na gruźlicę płuc, mieszkających razem;

3) możliwie wczesne umieszczanie w sanatorjum chorych ze świeżemi naciekami, rozpoczynającym się rozpadem lub bez niego celem wczesnego założenia odmy, lub leczenia sanatoryjnego;

4) kierowanie do poradni, celem chociażby jednorazowego zbadania i prześwietlenia chorych z objawami uporczywej anemji, przyśpieszonem tętnem bez widocznej ku temu przyczyny, brakiem łaknienia, nocnemi potami i t. p.

5) Uważam za bardziej racjonalne, aby zapomogi na leczenie klimatyczne przeznaczane były na budowę własnych sanatorjów i domów zdrowia w miejscowaściach klimatycznych. Powyższą akcję można by prowadzić wspólnie z Rodziną Kolejową.

Z oddziału chirurgicznego Szpitala Kolejowego w Warszawie.
Ordynator Dr. med. Józef Mazurek

Torbiele trzustki

Dr. MIECZYSŁAW KOSIŃSKI

Torbiele trzustki nie należą do rzadkości. Już w roku 1898 Körte napisał dużą pracę o torbielach trzustki, opartej na 122 przypadkach, zebranych z piśmiennictwa. W 1902 r. Lissner dodaje do powyższej liczby jeszcze 54 przypadki, w 1909 Jasiński 38. Kijewski ogłasza wnioski, oparte na 240 przypadkach. Chirurgja torbieli trzustki datuje się od 1882 r., kiedy Gussenbauer poraz pierwszy postawił właściwe rozpoznanie i z przygotowanym planem przystąpił do operacji, którą wykonał z wynikiem pomyślnym, wszywając torbiel w ściany jamy brzusznej i następnie sączkując ją.

Równocześnie ogłasza swój przypadek Busemann. Przed nimi operowano torbiele trzustki, lecz z fałszywem rozpoznaniem. W Polsce poraz pierwszy operował torbiel trzustki w r. 1890 Kosiński, o czem pobocznie dowiadujemy się z pracy Zawadzkiego. W parę lat później ogłasza swój przypadek Kryński i uważa go za pierwszy w Polsce, a jeden z pierwszych w piśmiennictwie powszechnem.

Torbiele trzustki przeważnie mają powierzchnię gładką i wykazują chełbotanie, czasami dużą ruchomość. Wielkość ich może być w granicach od małych pęcherzyków, rozpoznawanych pod mikroskopem (trądzik trzustkowy — Klebsa), do torbieli o pojemności kilkunastu litrów (Żabiński 17 litrów, Jelezaroff — 20 litrów), które mogą opuszczać się do miednicy małej i czasami imitować torbiele jajnika. Wtedy są macalne per rectum lub per vaginam. Spotykane są w różnych okresach wieku (Fridenvald i Cullen u 16-to miesięcznego dziecka), przeważnie między 30 a 50 rokiem życia. Najczęściej umiejscowione są w ogonie trzustki.

Podziały torbieli trzustki są różne. Przytoczę tylko niektóre. Körte dzieli je na grupy:

1) Torbiele retencyjne przewodów — Virchowa.

2) Torbiele proliferacyjne tkanki gruczołów (cystoadenoma, epithelioma cysticum).

3) Torbiele retencyjne w następstwie zapalenia przewlekłego trzustki (pancreatitis interstitialis chronica).

4) Pseudocysty po sprawach zapalnych albo urazowych.

W anatomji patologicznej przyjęty jest podział Wegelina i Jamane na:

1) torbiele zastoinowe (cystes e retentione),

2) torbiele rozwojowe (cystes dysontogeneticae),

3) torbielako-gruczolaki (cystadenomata),

4) torbiele wrzekome (cystes spuriae).

Chodkowski dzieli wszystkie twory jamiste spotykane w trzustce na:

1. Torbiele prawdziwe (cystes verae) stanowią jamy wysłane pierwotnie nabłonkiem, które dzieli na 1) torbiele rozwojowe (cystes dysontogeneticae), 2) torbiele t. zw. zastojowe (cystes e retentione).

Ad 1. Torbiele rozwojowe w trzustce są rzadko spotykane, liczne i małe. Towarzyszą im przeważnie torbiele innych narządów, jak wątroby, nerek, najądrzy lub inne wady rozwojowe i występują przeważnie u płodów i noworodków, czasami jednak i u dorosłych. Chodkowski przytacza przypadek opisany przez Jelezaroffa torbieli skórzastej pojemności 20 litrów.

Ad 2. T. zw. torbiele zastojowe występują pod trzema postaciami:

a) torbiele przewodu głównego (żabka trzustkowa — ranula pancreatica Virchowa), powstaje wskutek zamknięcia światła przy ujściu przewodu spowodowana kamicą trzustkową, żółciową, nowotworami, bliznami, bądź przewlekłem zapaleniem śródmiąższowem trzustki. Powyższa postać spotykana jest bardzo rzadko.

b) Torbiele mnogie (trądzik trzustkowy — acne pancreatica Klebsi), występują nieco częściej i przypominają torbiele rozwojowe, mogą zajmować całą trzustkę.

c) torbiele pojedyncze są zwykle duże (głowa dziecka), kuliste, jednokomorowe, rzadko wielokomorowe, czasami brak im wyściółki nabłonkowej, którą mogą zniszczyć zaczyny trzustkowe i wtedy odróżnienie tych torbieli od wrzekomych jest niemożliwe.

W powstawaniu torbieli zastoinowych nie gra głównej roli sam zastój wydzieliny, tylko według Jamana i Wegelina nadmierny rozplam nabłonka przewodów w przypadkach odsznurowania i wiądu

miąższu gruczołowego. Przy torbielach zastojowych trzustki spotyka się bardzo często kamicę żóciową, schorzenia pęcherzyka i dróg żółciowych Pośrednią przyczyną mogą być zatrucia przewlekłe alkoholem, kiła, miażdżyca, dur, grypa, a czasami urazy, które powodują rozrost tkanki łącznej trzustki. Spotykają się przeważnie w głowie trzustki.

II. Torbiele nowotworowe (cystes neoplasmaticae) dzielą się na:

1) torbielako-gruczolaki (cystadenomata)

a) proste (cystadenomata simplicia),

b) rakowate (cystadenoma carcinoides);

2) torbielowate naczyniaki limfonośne (lymphangioma cysticum).

Ad. 1. Torbielako-gruczolaki—główną ich cechą jest wzrost samoistny. Są one przeważnie samoistne, pojedyncze, wielokomorowe, spotykane najczęściej w ogonie trzustki najczęściej u kobiet. Mogą one dochodzić do wielkości główki noworodka. Czasami mogą wykazywać morfologiczne cechy złośliwości i według niektórych autorów mogą one być od początku złośliwe lub mogą ulec „zrakowaceniu", mamy wtedy torbielako-gruczolak rakowaty, na co wskazują objawy kliniczne, n. p. w łagodnym guzie występuje nagle szybki wzrost, przerzuty. Są one naogół rzadkie o przyczynie rozwoju bliżej nieznanej.

Marogna przytacza bardzo rzadkie przypadki guzów trzustki, imitujące torbiel—hypernephroma i sarcoma perivasculare (znany dotychczas jeden przypadek Polya). Spotyka się także w trzustce torbielowate raki gruczolakowate (carcinoma adenomatosum cysticum) i nowotwory mieszane — torbielako-gruczolaki raki (cystadenocarcinoma).

Ad. 2. Torbielowate naczyniaki limfonośne są bardzo rzadkie, małe wypełnione jasno żółtawym przezroczystym płynem.

III. Torbiele wrzekome czyli jamy (pseudocystes seu lacunae).

1) W zaburzeniach krążenia i martwicach miąższu trzustki,

2) w zaburzeniach krążenia i martwicach nowotworów trzustki.

Torbiele wrzekome, których główną cechą jest brak pierwotnego wysłania nabłonkiem ich ściany wewnętrznej, powstają na tle zaburzeń krążenia (krwotoki) i martwicy przy równoczesnem działaniu zaczynów trzustkowych. Mogą one się tworzyć w samym miąższu lub pod torebką trzustki, która wówczas stanowi ścianę torbieli. Czasem może ulec przebiciu do tkanek zaotrzewnowych lub do bursa omentalis, gdzie się otarbia po zamknięciu się zlepem otworu Winslowa, jeśli zaś przez niego dostanie się do jamy otrzewnej, wówczas powoduje śmiertelne zapalenie otrzewnej. Wielkość torbieli wrzekomych

bywa bardzo różna od kilku centymetrów do kilkunastu litrów. O grubości ściany od 0,2 do $^1/_2$ cm. Są one zwykle pojedyncze. Główną przyczyną tych torbieli jest uraz nadbrzusza, który według Körtego stanowi $^1/_4$ część wszystkich przypadków. Torbiel może nie dawać objawów klinicznych i znajduje się ją czasem dopiero na sekcji przypadkowo (Chodkowski). Jako dalsze przyczyny należy wymienić ostrą martwicę trzustki, wtórnie dołączające się zapalenie lub zgorzel, kamicę, schorzenia dróg żółciowych, naczyń krwionośnych (miażdżyca), przewlekłe zatrucia, otyłość.

Ad. 2. Jamy wtórne spotyka się w nowotworach złośliwych trzustki skutkiem rozmiękania ognisk krwotocznych i martwiczych ich miąższu, który jednocześnie tworzy ścianę, pod wpływem działania zaczynów trzustkowych.

IV. Pasorzyty „torbielowate“ trzustki są dość rzadkie; dzielą się na:

1) wągry (cysticercus),

2) bąblowce (echinococcus).

Wągry opisano jeden raz przez Reillet i Morot. Bąblowiec spotyka się dużo częściej, usadawiając się przeważnie w głowie trzustki po bezpośredniej wędrówce z dwunastnicy. W otoczeniu bąblowca trzustki czasami spotykano mięsaki i raki.

Znamenski podaje wg. Chodkowskiego, że bąblowiec trzustki stanowi około 12% wszystkich przypadków bąblowca u ludzi.

Rozpoznawanie torbieli trzustki nie należy do łatwych. Dotyczy to również i innych schorzeń chirurgicznych trzustki, n. p. obrażenia mechaniczne, kamica, zapalenie ostre i przewlekłe, nowotwory, czego dowodzą statystyki (dla ostrej martwicy trzustki według Brocq'a na 300 przypadków rozpoznań trafnych było 21, a wg. Schmaiden'a z r. 1927 na $1^1/_2$ tysiąca przypadków rozpoznań trafnych było 21,8%). Najczęściej rozpoznawano przedziurawienie żołądka lub dwunastnicy z powodu wrzodu, zapalenie pęcherzyka żółciowego lub wyrostka robaczkowego, niedrożność jelit, zapalenie otrzewnej, zatrucie i t. p. Wszystkie te błędy możemy spotkać i przy torbielach trzustkowych, kiedy ze względu na grubość lub napięcie powłok brzusznych nie dadzą się obmacywaniem wewnętrznem stwierdzić. Nawet i przy guzach trzustki dostępnych dla palpacyjnego badania z rozpoznaniem mamy duże trudności. Kijewski podaje, że przy różniczkowaniu guzów trzustki trzeba brać pod uwagę:

1) torbiele nerek, wodonercze, bąblowiec nerek,

2) guzy wątroby, cierpienie pęcherzyka żółciowego,

3) torbiel śledziony, bąblowiec,

4) tętniaki tętnicy głównej i jej gałęzi,
5) bąblowiec otrzewnej, wysięk otorbiony,
6) torbiele ściany żołądka, rak,
7) guzy przedniej ściany brzusznej,
8) torbiele zaotrzewnowe naczyń chłonnych, mesenterii, omenti, ich bąblowce, torbiele skórzaste,
9) torbiele jajników.

Chodkowski dołącza jeszcze puchlinę brzuszną, ropnie opadowe i jamiste chrząstniaki kręgosłupa. Jeśli do tego dodamy, że obraz kliniczny torbieli trzustki jest bardzo zmienny i że nie znamy dla niego cech charakterystycznych oraz pewnych badań pomocniczych leboratoryjnych, to stwierdzić musimy, że rozpoznanie tego schorzenia nastręcza duże trudności.

Obraz kliniczny dla torbieli trzustki zależy od okresu, w jakim chorego widzimy. Czasami torbiel trzustki może urość do znacznych rozmiarów, nie dając o sobie znać, jak np. przypadek opisany przez Chodkowskiego, gdzie klinicznie oprócz zmian w sercu ze strony jamy brzusznej patologicznego nic nie stwierdzono; chora przechodziła atak bicia serca z wymiotami, dusznością i kaszlem. Na sekcji znaleziono torbiel wielkości głowy noworodka. Niekiedy znowu po osiągnięciu pewnej wielkości bez widocznej przyczyny lub też po urazie występują nagle silne bóle górnej części brzucha, nudności, wymioty, wzdęcia kiszek, objawy, które występują przy ostrej niedrożności jelit; nie są one swoiste, a tylko świadczą o podrażnieniu otrzewnej. Nasilenie tych objawów może stopniowo się zmniejszać i chory po pewnym czasie (kilku dniach) wraca do pozornego zdrowia. Pozostaje jednak uczucie ciśnienia i pełności w okolicy żołądka, brak apetytu i bóle po przyjęciu nawet małej ilości pokarmu. Okres spokoju może trwać tydzień, miesiąc i dłużej, poczem znowu może zjawić się napad bólów z wyżej podanemi objawami, którym czasem jeszcze towarzyszą dreszcze. Czasami chorzy mają przez dłuższy okres czasu tylko uczucie gniecenia i pełności w dołku podsercowym, a potem zjawia się guz. Przy torbielach trzustki często spotyka się duże wychudzenie wskutek niemożności przyjmowania pokarmów (wymioty, ucisk na żołądek), cerę śniadą albo bronzową, białkomocz wskutek ucisku na nerkę, krwiomocz i rzadko cukromocz. Nowakowski objawy te uważa za charakterystyczne dla torbieli trzustki. Do niestałych objawów zaliczyć należy jeszcze żółtaczkę, niedrożność żołądka, okrężnicy, ucisk na tętnicę główną. Wymiociny przeważnie składają się z przyjętych pokarmów lub cieczy alkalicznej z żółcią lub krwią. Stolce mogą być rozwolnione z dużą zawar-

tością tłuszczów i licznych niestrawionych włókien mięsnych, co świadczy o upośledzonem wydzielaniu soku trzustkowego, zmniejszeniu lub braku lipazy i fermentu proteolitycznego. Przy częściowem wydzielaniu soku trzustkowego kał i mocz może być normalny, co bardzo utrudnia rozpoznanie. W moczu spotykamy białko, czasami krew, indykan wzmożony, bardzo rzadko cukier, który ma bardzo małe zresztą znaczenie rozpoznawcze ze względu na zależność od progu przepuszczalności nerek. Krotowski podaje, że na 20 przypadków schorzeń chirurgicznych trzustki, a zatem i torbieli, w jednym tylko wystąpił cukromocz samoistny, który dodatkowo przy innych objawach ma znaczenie rozpoznawcze. Natomiast duże znaczenie przypisuje badaniom cukru we krwi w ostrych schorzeniach trzustki tak co do rozpoznawania, jak i rokowania. Krotowski na podstawie doświadczeń stwierdził, że przecukrzenie krwi występuje i przy innych schorzeniach uwzględnianych przy różniczkowaniu schorzeń trzustki. Tylko w tych ostatnich ma ono znaczenie o dużo większem nasileniu, powyżej 0,168%. Z szybkości opadania wzmożonego poziomu cukru we krwi można wyciągnąć wnioski co do zmian w samej trzustce; przy szybko mijającej sprawie chorobowej poziom cukru prędzej wraca do normy, natomiast w rozległych zmianach martwiczych powrót taki będzie bardzo powolny. Dalej Krotowski stwierdził, że w schorzeniach trzustki krzywa przecukrzenia, wskazująca na zaburzenia w przemianie węglowodanowej, po podaniu insuliny opada szybciej, czasami do normy, zaś w innych przypadkach zaburzeń regulacji cukru, niezależnych od schorzeń trzustki, insulina na przebieg krzywej miała wpływ bardzo mały albo wcale, co wskazuje, że te ostatnie posiadają pewnego rodzaju odporność na insulinę. Próba ta może mieć duże znaczenie kliniczne. Krotowski odrzuca próbę niemieckich autorów Bernharda i Sebeninga, polegającą na zmniejszonej tolerancji na cukier w schorzeniach ostrych trzustki, wykazując doświadczalnie, że podobne upośledzenie tolerancji cukru we krwi występuje i przy innych schorzeniach chirurgicznych. Spotyka się także we krwi zmniejszenie ciałek czerwonych i hyperleukocytozę. Reakcja Cammidge'a w moczu polega na tworzeniu się kryształków igiełkowych ułożonych w snopki lub rozetki z produktu rozpadu tłuszczów—glicerozy z fenylo-hydrazyną kwaśną: do 10 cm. moczu filtrowanego dodaje się jeden cm. stężonego kwasu solnego, następnie, mieszając ostrożnie, gotuje się w ciągu 10 minut. Kwas solny zobojętnia się przez powolne dodanie 4 gr. węglanu ołowiu. Osad odfiltrowuje się i przemywa 5 cm.^{3} wody destylowanej. Do filtratu dodaje się 2 gr. octanu sodu i 0,75 gr. HCl — fenylo-hydrazyny i po-

zostawia się go na 3—4 minuty w spokoju, poczem przelewa się płyn do właściwego naczynia, uzupełniwszy wodą do 15 cm.³. W razie reakcji dodatniej w ciągu 24 godzin tworzą się kryształki w postaci igiełek układających się w snopki lub rozetki. Obecność cukru i białka w moczu przeszkadza w próbie, należy je usunąć. W cierpieniach trzustki występuje częściowa nekroza tłuszczu. Lipaza rozbija go na kwas tłuszczowy i glicerynę, która ulega rozbiciu i resorbcji. Jej produkt rozpadu gliceroza daje z fenylohydrazyną kryształy.

Ostatnio dowiedziono, że reakcja ta występuje i przy innych schorzeniach, a czasami znowuż w cierpieniach trzustki wypada ujemnie, dlatego jej znaczenie praktycznie jest bardzo małe i może służyć tylko jako dopełnienie do badań.

Próba Wohlgemuth'a polega na wykrywaniu w moczu lub surowicy krwi diastazy występującej w schorzeniach trzustki w nadmiernej ilości.

Uneger i Heuse wg. Trawińskiego sprawdzili na wielu przypadkach próbę Wohlgemuth'a, wykazując jej niezawodną wartość.

Spotyka się często brak kwasu solnego w żołądku, jednak przyczyny tego, jak i wymiotów krwawych, dotychczas nie wyjaśniono.

Znajomość topografji trzustki ułatwia rozpoznanie torbieli w okresie, kiedy jest dostatecznej wielkości, aby można było wymacać przez powłoki brzuszne. Trzustka leży poprzecznie do kręgosłupa i wielkich naczyń na wysokości pierwszego kręgu lędźwiowego, mając głowę po prawej stronie kręgosłupa w podkowiastem zgięciu dwunastnicy. Głowa i trzon trzustki są nieruchome i ściśle przylegają do dwunastnicy, kręgosłupa oraz wielkich naczyń. Ogon trzustki jest połączony za pomocą wiązadła śledzionowo-trzustkowego z wnęką śledziony, w której kierunku biegnie, i jest ruchomy. Powierzchnia przednia przykryta jest przez tylną powierzchnię ściany żołądka. Trzustka leży pozaotrzewnowo, a blaszka otrzewnej, pokrywająca ją, stanowi tylną ścianę bursa omentalis, przednią zaś jej ścianę tworzy żołądek. Ogon trzustki znajduje się między blaszkami mesocolon transversi, a część trzonu pokrywa dolna blaszka mesocolon transversi. Według Kijewskiego topografja ta ma duże znaczenie w rozwoju torbieli dla ich umiejscowienia, a temsamem dla rozpoznania. Bursa omentalis jest to locus minoris resistentiae w rozwoju guzów głowy lub trzonu trzustki. Guz taki wówczas przeważnie jest po stronie prawej, ograniczony od góry i z boku przez wątrobę, od przodu przez żołądek, od tyłu znajduje się kręgosłup. Czasami guz taki przechodzi przez omentum minus nad małą krzywiznę żołądka i wtedy mamy od dołu żołądek, a wątrobę po stronie prawej. Guzy wychodzące z trzonu

trzustki, pokrytego dolną blaszką mesocolon transversi, leżą pośrodku ciała i mogą odsuwać colon transversum ku przodowi lub górze. Guzy zaś ogona trzustki leżą między blaszkami mesocolon transversi po stronie lewej; pokrywając lewą nerkę, guzy te wykazują dużą ruchomość.

Körte podaje najczęstsze umiejscowienia torbieli i trzustki:

a) między wątrobą a żołądkiem,

b) żołądkiem a poprzecznicą,

c) listkami krezki poprzecznicy,

d) między listkami krezki poprzecznicy z jej przebiegiem w górnej części torbieli.

Znajomość umiejscowienia jest bardzo pomocną przy próbach powietrznych, które polegają na rozdymaniu powietrzem żołądka i poprzecznicy i ustaleniu, w jakim stosunku do tych części przewodu pokarmowego znajduje się guz. Ten sam cel mają badania Roentgenem, wypełniając papką barytową żołądek lub kiszkę grubą. Badaniom tym ostatnio przypisują duże znaczenie (Schwartz, Mirizzi, Deutsch i Grubel). Wielu uważa za cechę charakterystyczną dla torbieli brak ruchomości oddechowej i przy zmianie położenia. Może to mieć znaczenie za wyjątkiem guzów ogona trzustki, które, jak wiadomo, mogą wykazywać nieraz bardzo dużą ruchomość, dając się przesuwać z lewej na prawą stronę linji środkowej ciała (Tochowicz).

Wreszcie ostatni sposób rozpoznawania torbieli trzustki, którego bezwzględnie nie należy próbować, to jest nakłuwanie torbieli i badanie płynu. Próba ta jest bardzo niebezpieczna ze względu na możność uszkodzenia żołądka lub jelit, albo dostania się płynu z torbieli do jamy otrzewnowej, co daje w skutkach rozlane zapalenie otrzewnej z gwałtownemi objawami, zmuszając do natychmiastowej interwencji chirurgicznej, a w rezultacie przeważnie zejście śmiertelne. Wiadomo, że zaczyny trzustkowe mają duże własności drażniące, a w płynie torbieli trzustki mogą często znajdować się bakterje coli com , a nawet staphylococci. W rezultacie, gdyby nawet udało się uniknąć tych powikłań, to wiadomo, że nie zawsze płyn torbieli trzustkowej zawiera wszystkie fermenty, a czasem nie posiada ich wcale, natomiast spotyka się, że płyn jam surowiczych ma własności djastatyczne i zmydlania tłuszczów. Najczęściej spotykana djastaza w torbielach trzustki nie posiada większego znaczenia rozpoznawczego, bo wykazywano ją często w torbielach innego pochodzenia, n. p. jajnikach (Chodkowski). Dopiero wykazanie wszystkich zaczynów trzustki ma znaczenie rozpoznawcze.

Płyn torbieli trzustki z cech ogólnych też niema nic charakterystycznego. Barwa jego może przechodzić przez różne odcienie od wodojasnej, żółtawej, krwistej i brunatnawej i zielonkawo brunatnej do szaro czarnej zależnie od rodzaju torbieli, okresu jej rozwoju i zmian wtórnych n. p. krwotoku. Płyn torbieli trzustki może być surowiczy, śluzowy, galaretowaty, czasami koloidalny (torbiele zastoinowe, stare torbiele wrzekome i torbielaki gruczolaki), kaszowaty, tłuszczowaty (torbiele nowotworowe), ropny, zgorzelinowy, cuchnący (torbiele wtórnie zakażone). Mikroskopowo można wykazać składniki morfolologiczne krwi, nabłonki, śródbłonki, kulki tłuszczu, resztki tkanek obumarłych (ścianki lub tkanki gruczołów), różne kryształy (cholesteryny, tyrozyny, leucyny, kwasów tłuszczowych), ziarna barwików (hemosyderyna) i składniki ropne. Chemicznie odczyn zasadowy lub obojętny, dużo białka od 0,5 — 15⁰/₀, czasami mocznik, fermenty trzustkowe, niekiedy wszystkie, dwa, jeden lub żadnego.

Leczenie torbieli trzustki może być tylko operacyjne. Czasami zdarza sie samowyleczenie torbieli trzustki, która może znaleźć odpływ dla swej zawartości wskutek zrostów i przebicia się do któregokolwiek odcinka przewodu pokarmowego, jeśli przytem nie nastąpi krwotok, zropienie lub zgorzel torbieli. Torbiele trzustki mogą przebić się do jamy otrzewnej, co zawsze powoduje zejście śmiertelne (wskutek krwotoku, zapalenia otrzewnej), mogą ulec zropieniu i śmiertelnym krwotokom wewnątrztorbielowym. Jak już wspominałem, leczenie torbieli trzustki jest tylko chirurgiczne. Nowakowski podaje kilka dróg dojścia do torbieli trzustki:

1) więzadło wątrobowo-żołądkowe (dojście do górnego brzegu trzustki),

2) więzadło żołądkowo-okrężnicze i torba sieciowa (droga uważana za najlepszą),

3) krezka poprzecznicy (niebezpieczna ze względu na naczynia krezki),

4) droga od strony lędźwiowej lewej (niewygodna i nadaje się tylko do małych zabiegów).

Kijewski zwraca uwagę, że podczas operacji torbieli trzustki trzeba pamiętać o naczyniach krwionośnych tego gruczołu i otoczenia. Po górnym biegunie trzustki biegnie arteria i vena lienalis, dająca liczne drobne odgałęzienia do gruczołu. Głowa trzustki unaczyniona jest przez arteria pancreatico-duodenalis sup., wychodzącą z arteria gastro-duodenalis, a ta znowu z arteria hepatica; dalej arteria pancreatica duodenalis inferior wychodzi z arteria mesenterica sup. Podwiązanie tych naczyń przy operacji grozi zgorzelą dwunast-

nicy. W fałdzie otrzewnej mesocolon transversi, ukrywającej części trzonu i ogon trzustki, leży arteria colica sin., wychodząca z arteria mesenterica infer., która zaopatruje poprzecznicę. Podwiązanie arteria colica sinistra grozi zgorzelą poprzecznicy. Droga operacyjna dla torbieli trzustki najdogodniejsza i najchętniej stosowana przez ligamentum gastro-colicum, przy otwarciu jamy brzusznej nad pępkiem w linji środkowej ciała, jeśli warunki położenia guza nie zmuszają do szukania innej drogi. Torbiel trzustki wszywamy w ściany jamy brzusznej i wypuszczamy jej zawartość odrazu lub po kilku dniach, a następnie zakładamy sączki, przyczem musimy uważać, aby się zawartość torbieli nie dostała do jamy otrzewnowej. Metoda ta prowadzi często do wytworzenia się przetoki trzustkowej, która czasami jest bardzo trudna do zlikwidowania Dlatego idealnym zabiegiem byłoby usunięcie całkowite torbieli, co daje się osiągnąć w wypadkach torbieli uszypułowanych n. p. ogona trzustki. Tak samo dążyć musimy do całkowitego usunięcia torbieli nowotworowych, przyczem często zachodzi potrzeba wycięcia części trzustki. Tu nasuwa się pytanie, jak zaopatrzyć ranę względnie kikut trzustki. Rodziński podaje, że już Mikulicz w r. 1905 dowiódł konieczności sączkowania wszelkich ran trzustki, który to pogląd dotychczas się utrzymuje. Mikulicz stwierdził, że śmiertelność w przypadkach sączkowanych wynosiła 11%, a niesączkowanych 60%. Rodziński na podstawie przeprowadzonych doświadczeń na psach dowodzi, że rany trzustki można zaopatrywać siecią, a jamę brzuszną zaszywać na głucho. Sieć ma własności wytwarzania zapalenia zlepnego naokoło chorego narządu, chroniąc otrzewną od zgubnego działania wydzieliny trzustki, na którą sama jest odporna. Pierwszy Grekow pokrywał kikut trzustki po wycięciu znacznej jego części z powodu raka żołądka. Schram trzykrotnie używał sieci do pokrycia szwu trzustki po częściowem jej wycięciu, z czego 2 przypadki były zakończone wyzdrowieniem bez powikłań, jeden zakończył się śmiercią z powodu zakażenia otrzewnej od kikuta dwunastnicy. Rodziński dowodzi, że próby wszywania kikutów obwodowych trzustki w światło jelita, zapoczątkowane przez Faykiss'a, nie mają znaczenia praktycznego, gdyż odcinki obwodowe ulegają zanikowi, stanom zapalnym i innym powikłaniom, natomiast znaczenie ich wydzieliny dla organizmu jest bardzo małe. Holmgreen i Rosenberg po podwiązaniu wszystkich przewodów trzustki nie stwierdzili większych zaburzeń w trawieniu, co Flecksenberg tłumaczy wchłanianiem się zaczynów do krwiobiegu i wydzielaniem się ich do jelit. Lombroso sądzi, że białko i tłuszcze są rozczepiane przez wydzielinę wewnętrzną, która znajduje się nawet w daleko posuniętych

zmianach wstecznych trzustki, a wysepki Langerhansa mogą nie ulegać zmianie (Sobolew, Schultze), czego dowodem jest brak cukrzycy.

Torbiele trzustki, jeśli się nie nadają do całkowitego usunięcia, można wszywać do światła żołądka (Jedlicka), do zgięcia dwunastniczo-jelitowego (Hahn) i jelita cienkiego (Henle). Zabieg taki jest bardzo trudny, może dawać powikłania w postaci ostrego zapalenia lub zropienia trzustki i dlatego Corachan nie radzi stosować tej metody, polecając częściowe wycinanie torbieli i wszywanie jej w powłoki brzuszne z jednoczesnem tamponowaniem. Zabieg ten czasami trzeba przeprowadzić dwuczasowo, jeśli ściana torbieli jest mocno unaczyniona lub głęboko osadzona.

W przebiegu leczenia mogą zdarzyć się powikłania, jak ropne zapalenie trzustki, zgorzel trzustki lub ściany torbieli, krwotok z owrzodzenia ściany torbieli lub długotrwałe niegojenie się przetoki. Przetoki trzustkowe mogą nie goić się miesiącami, a nawet latami, zwłaszcza jeśli mamy do czynienia z torbielą wysłaną nabłonkiem. Znane są różne sposoby leczenia przetok, n. p. stosowanie tinctura jodi, argentum nitricum 1%, metoda djetetyczna bezwęglowodanowa, zapoczątkowana przez Wohlgemuth'a, który zauważył, że największe wydzielanie się soku trzustkowego występuje po spożyciu węglowodanów, najmniejsze po tłuszczach, średnie po białku. Pawłow zaś dowiódł, że silnym bodźcem do wydzielania soku trzustkowego jest kwas solny obficie wydzielany w żołądku. To też Wohlgemuth dodaje jeszcze sodę 30 gr. na dobę celem zobojętnienia tego kwasu. Maliniak przytacza, że z przetoki wydzieliło się w ciągu kilku godzin po śniadaniu, składającem się z 2 kubków herbaty z bułką, 70 cm.^{3} soku trzustkowego, a po śniadaniu z 2 kubków mleka w tym samym czasie 12 cm. soku trzustkowego. Kalisz opisuje przypadek szybkiego wyleczenia długo niegojącej się przetoki trzustkowej dietą tłuszczowo-białkową z dużą ilością alkalji. Wreszcie nie gojące się przetoki trzustkowe można inplantować do żołądka, dwunastnicy, jelita cienkiego (Hahn) Metoda ta daje dobre rezultaty, jednak czasami występują powikłania, jak przy wszywaniu pierwotnem torbieli trzustki do przewodu pokarmowego.

Rokowanie leczenia torbieli trzustki jest prawie zawsze pomyślne.

Na oddziale chirurgicznym naszego szpitala obserwowaliśmy chorą F. R., lat 52 (Nr. kart. szp. 733), która została przywieziona z silnemi bólami brzucha, wzdęciem, zatrzymaniem stolca i gazów, niemożnością oddawania moczu. Objawy te wystąpiły nagle przed kilku godzinami, stopniowo nasilając się, do których następnie dołą-

czyły się wymioty, uczucie braku oddechu, kołatanie serca i częściowo utrata przytomności (zamroczenie).

Napady powyższych dolegliwości chora miewała już od 3-ch lat, zjawiały się one bez wyraźnej przyczyny 2—3 razy do roku, a po kilku dniach ustępowały. Chora miewała często bóle gardła i krzyża. Była bardzo skłonna do przeziębień. Przechodziła odrę, dyfteryt i grypę. Rodziła 4 razy, zdrowe, poronień sztucznych 40. Pierwszy perjod w 13-ym roku życia, następne co 3—4 tygodnie po 3—4 dni trwające, niebolesne. Ostatni perjod w 48 roku życia.

Stan obecny—temperatura 37, tętno 100 na m. średnio napięte i wypełnione, równe. Chora wzrostu średniego, budowy prawidłowej, odżywienie dostateczne. Zabarwienie skóry brązowawe. Śluzówki blade. Język suchy, obłożony. Płuca opukowo mają wszędzie odgłos jawny w granicach normy. Dolne granice mało ruchome, osłuchowo oddech wszędzie pęcherzykowy, tylko po prawej stronie pod łopatką i w przestrzeni międzyłopatkowej nieliczne rzężenie wilgotne i świsty. Serce w granicach normy, tony czyste, miarowe, nieco głuchawe. Brzuch silnie wysklepiony, bardzo bolesny, meteorismus na całej przestrzeni, z powodu którego narządów wewnętrznych jamy brzusznej nie udało się zbadać. System nerwowy w normie.

Objawy powyższe przemawiały za ostrą niedrożnością jelit i dawały wskazanie do natychmiastowej interwencji chirurgicznej. Operacji jednak zaniechano ze względu na dane anamnestyczne o kilkakrotnem już przechodzeniu podobnych napadów i ze względu na poprawę stanu chorej po spuszczeniu moczu i częściowem odejściu gazów po zastosowanej głębokiej lawatywie. Przez kilka dni chora miała stan podgorączkowy (36,6—37,6^0), co można było tłumaczyć zmianami w prawym dolnym płacie płuca, po zniknięeiu których temperatura wróciła do normy. Lekkie zamroczenie utrzymywało się w ciągu kilku dni. Wzdęcie brzucha, szczególnie w okolicy nadpępkowej, utrzymywało się w ciągu 3-ch tygodni, poczem zupełnie ustąpiło i wtedy można było wymacać w linji środkowej nadbrzusza guz wielkości 2 pięści gładki, twardy, nieruchomy, bolesny na ucisk, dający się obejść od strony łuków żebrowych i sięgający od dołu do pępka; wypuk nad nim stłumiony, przy palpacji udało się stwierdzić chełbotanie. Ból w nadbrzuszu w okolicy nerek i brzucha utrzymywał się do tygodnia, później pozostało tylko gniecenie w dołku podsercowym, brak apetytu, niesmak w ustach i stolce obstrukcyjne. Ilość dobowa moczu stale wahała się od 600 do 1000 cm.^{3}. Ciśnienie krwi 150 max. i 80 min. W moczu w pierwszych dniach cboroby stale można było wykazać białko, leukocytów 3 do 5 i erytrocytów

1—2 w polu widzenia. Czasami pojedyńcze wałeczki szkliste. Cukru ani zaczynów trzustkowych w moczu nigdy nie wykrywano; w późniejszym okresie choroby powyższe składniki patologiczne bardzo rzadko występowały.

W soku żołądkowym stale występowała dodatnio próba na krew, pozatem nic patologicznego. Sondy dwunastniczej nie udało się wprowadzić do dwunastnicy przypuszczalnie z powodu ucisku guza na odźwiernik, jednak otrzymano treść żołądkową, podbarwioną żółcią. Analiza kału wykazywała próbę na krew dodatnią, pozatem nic patologicznego. Zaczyny trzustkowe obecne. Krew, poza nieznacznem zmniejszeniem się czerwonych ciałek, większych odchyleń od normy nie wykazywała, cukier wahał się w granicach 68 do 80 mmgr. Wassermann we krwi ujemny. Roentgen płuc: poza obustronnem wzmożeniem cieni wnękowych i osłabieniem ruchomości przepony nic patologicznego nie wykazał. Roentgen żołądka: guz wyczuwany w jamie brzusznej jest otoczony od góry z lewej strony i dołu przez żołądek; specjalnie silnie zaznaczone przewężenie w średniej części żołądka. Roentgen nerek nic patologicznego nie wykazał.

Na podstawie powyższych danych ustaliliśmy rozpoznanie torbieli trzustki i przystąpiono do operacji. Operował Dr. Józef Mazurek.

W uśpieniu ogólnem eterem, po odkażeniu pola operacyjnego cięciem w linji środkowej, od wyrostka mieczykowatego poniżej pępka otworzono jamę brzuszną, gdzie stwierdzono żołądek mały, całkowicie przykrywający guz wielkości główki noworodka. Po uniesieniu ku górze sieci i żołądka nacięto nad guzem więzadło żołądkowo okrężnicze, odsłaniając w ten sposób jego przednią powierzchnię. Stwierdzono, że guz ściśle przylega do tylnej ściany jamy brzusznej i jest o szerokiej podstawie, złączonej ze środkową częścią trzustki. Po wszyciu ściany torbieli w powłoki jamy brzusznaj nakłuto torbiel troakarem i wypuszezono około $1^1/_2$ litra płynu klarownego, żółtaworóżowego. Następnie torbiel nacięto, na dnie której stwierdzono masy martwicze ciemno-szare z białemi punkcikami. Masy te łatwo oddzielały się bez krwawienia. Ściana torbieli szaro-biała, gładka, nieprzezroczysta, o grubości plus minus 3 mm. Ze strony narządów sąsiednich guza w jamie brzusznej nic patologicznego nie stwierdzono. Ponieważ wyłuszczenie torbieli nie było możliwe, całą jamę wytamponowano. Powłoki brzuszne częściowo zaszyto.

Chora po operacji w ciągu przeszło tygodnia gorączkowała z powodu ogniska zapalnego w lewym dolnym płacie płucnym. Wszystkie dolegliwości przedoperacyjne ustąpiły. W pierwszych dniach po operacji opatrunki obficie przemakały płynem żółtawc-krwistym, potem

żółtawo-różowym, a w końcu jasno-żółtym. W końcu 7-go tygodnia utworzyła się mała przetoka, którą zlikwidowano przy pomocy 1% argentum nitricum. Apetyt i siły chorej stopniowo wzrastały. Chora zupełnie zagojona i w stanie dobrym wypisała się do domu

Analiza płynu z torbieli trzustki (Stryjecki) wykazała białka 4‰, zaczyny trzustkowe obecne, próba na krew dodatnia, mikroskopowo kilka leukocytów i nabłonków.

Badanie mikroskopowe mas usuniętych z torbieli trzustki (Dąbrowska) wykazało martwicze masy częściowo ziarniste, barwiące się rozlanie eozyną, częściowo pasmowate (resztki zrębu łączno-tkankowego, barwiące się hematoksyliną), część mas ziarnistych ma zabarwienie zielonawe, pochodzące prawdopodobnie od barwików żółciowych.

W naszym przypadku mieliśmy do czynienia z wrzekomą torbielą trzustki, rozwijającą się na tle martwicy trzustkowej bez uchwytnej przyczyny.

Piśmiennictwo:

Bernard Fr. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, t. CCXXXVI, 1932, str. P. Wilmot — Journal de Chir. T. XLI, Nr. 5, 1933.

Chodkowski K. Polski Przegląd Chirurgiczny. Tom X i XI, 1922 r.

Ciechomski. „ „ „ Tom III, 1924 r.

Corachan. Gazeta Medica Espanola an IV, Nr. 38, 1929, str. G. Menegeux-Journal de Chirurgie, Nr. 2, 1930.

Czarkowski J. Polski Przegląd Chirurgiczny. Tom X, 1931 r.

Dengel. „ „ „ Tom X, 1930 r.

Friedenwald i *Cullen.* The American Journal of the medical Sciences. T. CLXXII, Nr. 3, 1926, str. J. Madier — Journal de Chirurgie. T. XXIX, Nr. 4, 1927 r.

Goldstein. Polski Przegląd Chirurgiczny. T. III, 1924 r.

Gout L. „ „ „ T. IV, 1927 r.

Hahn O. Zentralblatt für Chirurgie. T. LIV, Nr. 10, 1927, str. Ch. Lenormant — Journal de Chirurgie, T. XXIX, Nr. 6, 1927.

Izrael J. Deutsche med. Wochenschrift, Nr. 22, 1900.

Jasiński St. Przegląd Lekarski, 1903 r.

Kalisz. Polska Gazeta Lekarska, Nr. 42, 43, 1924 r.

Körte. Deutsche Chirurgie Lief. 45 D.

Kowalski W. Polski Przegląd Chirurgiczny. T. VII, 1928 r.

Krotowski J. Polski Przegląd Chirurgiczny. T. X, 1931 r.

Kryński. Pamiętnik Towarzystwa Lekarskiego, 1909 r.

Lewenstern. Polska Gazeta Lekarska, Nr. 32, 1922 r.

Maliniak. Pamiętnik Towarzystwa Lekarskiego, 1909 r.
Marogna P. Archivio Italiano di Chirurgia. T. VII, 1923, str. Ch. Lenormant — Journal de Chirurgie. T. XXII, Nr. 2, 1923.
Monsiorski i *Manduk.* Gazeta Lekarska, Nr. 11, 1917 r.
Morice M. Presse Méd., Nr. 31, 1930 r.
Nowakowski K. Polski Przegląd Chirurgiczny. T. III, 1924 r.
Nowicki St. „ „ „ T. X, 1931 r.
Ostrowski T. „ „ „ T. X, 1931 r.
Przewoski. Pamiętnik Towarzystwa Lekarskiego, 1909 r.
Radliński Z. Polski Przegląd Chirurgiczny. T. X, 1931 r.
Rodziński. „ „ „ T. IV, 1925.
Rzętkowski. Pamiętnik Towarzystwa Lekarskiego, 1909 r.
Sawicki B. Polski Przegląd Chirurgiczny. T. III, 1924 r.
Schwarz G. Wiener Klinische Wochenschrift an XLII, Nr. 16, 1929, str. S. Oberlin — Journal de Chirurgie, T. 35, Nr. 2, 1930 r.
Skubiszewski F. Polski Przegląd Chirurgiczny. T. X, 1931 r.
Szarecki. „ „ „ T. III, 1924 r.
Tochowicz Z. Polska Gazeta Lekarska, Nr. 35. 1929 r.
Trawiński. Polski Przegląd Chirurgiczny.. T IV, 1927 r.
Wajs. „ „ „ Tom VII, 1928 r.
Wertheim. „ „ „ Tom IV, 1925 r.
Zawadzki. Gazeta Lekarska, Nr. 47, 1890 r.
Żabiński. „ „ Nr. 6, 1931 r.

Jod (jodyna), jodki (NaI, KI) pod względem toksykologicznym

Dr. F. OBARSKI
Warszawa

Jod (Jodum—ciężar atomowy 126 9) odkryty został przez Courtois w 1811 roku. W zwykłych warunkach jest on ciałem stałem barwy stalowo-szarej, połysku nieco metalicznego. Para jodu jest ciemno-fioletowa, stąd nazwa tego pierwiastka (greckie „ioeides"—fioletowy). Jod bardzo mało rozpuszcza się w wodzie (1:600). W alkoholu i eterze jod rozpuszcza się obficie, dając rozczyny brunatne (jodyna), w niektórych innych rozczynnikach — w benzolu, w dwusiarczku węgla — daje rozczyny fioletowe. Jod zabarwia rozczyny skrobi na ciemno-niebiesko, tworząc ze skrobią niezbadane bliżej połączenie. Jest to reakcja bardzo czuła i służy do wykrywania jodu (Bruner i Tołłoczko). Jod występuje we wszystkich sferach ziemi: w litosferze, w hydrosferze, biosferze i atmosferze.

W litosferze—najuboższe w jod są skały pochodzenia wulkanicznego, najbogatsze—pokłady, które powstały z mułu dawnych mórz.

W hydrosferze — woda morska zawiera więcej jodu niż słodka; naogół w wodzie danej okolicy zawartość jodu jest tem mniejsza, im obfitsza jest roślinność, gdyż ta jod wyławia; to też latem woda woda rzeczna zawiera mniej jodu niż zimą.

Dobra woda do picia powinna zawierać 3 g—4 g jodu (g=gamma=1/1000 mlg.). W niektórych miejscowościach Szwajcarji, gdzie panuje endemicznie wole, woda zawiera 0,03—0,3 g. jodu (Bokser).

Z roślin morskich najwięcej jodu jest w gąbce (jodospongina), w algach i poroście (Kapłan). Nadto niektóre wody mineralne np. z Ciechocinka i Rabki, zawierają połączenia jodowe w niewielkiej ilości (Bruner i Tołłoczko).

W biosferze—zawierają jod organizmy roślinne i zwierzęce. Zawartość jodu w pokarmach roślinnych stanowi 10—100 g. na 1 kg. Niektóre rośliny gromadzą jod, gdy ilość jego w glebie jest sztucznie zwiększona; tu należą między innemi szpinak i buraki do 34600 na 1 kg.

Pokarmy zwierzęce zawierają 20—30 g. na 1 kg.; tylko ryby morskie—200—300 g., tran—3500—7200 na 1 kg. (Bokser).

Pozatem jod zawierają liście roślin jadalnych, sok cytrynowy, oliwa, mleko, jaja (Kapłan).

Ponieważ para jodu jest 8,6 razy cięższa od powietrza, więc jod gromadzi się tuż przy ziemi, na wysokości zaś głowy człowieka zawartość jodu jest 3—4 razy mniejsza, niż nad ziemią. Deszcz, śnieg, szron i rosa porywają jod z powietrza i mogą wpłynąć na wahania w ciągu dnia (Bokser)

Powietrze miast zawiera więcej jodu, niż wiejskie (Kapłan).

Jodki metali alkalicznych NaI, KI resorbują się bardzo dobrze, tak, iż niewielka ilość ukazuje się w kale, reszta wychodzi z moczem. Jod, który wychodzi z kałem, nie jest wyłącznie niezresorbowaną częścią, gdyż w pewnej mierze zostaje, jako wydzielina ustroju, zwrócony z żółcią do przewodu pokarmowego. Resorbcja odbywa się w największej mierze dopiero po wyjściu z żołądka, więc dobra motoryka żołądka jest czynnikiem ważnym. Dodatek środka śluzowatego znacznie zwalnia resorbcję jodków nieorganicznych. Resorbcja przez skórę nieuszkodzoną jest naogól niewielka; dobrze i szybko wchłania się nalewka jodowa (Bokser).

W 7—12 minut po zażyciu jodków zjawia się jod w ślinie, a w 10—25 m. w moczu. Przy schorzeniach nerkowych wydalanie jodu jest znacznie gorsze i rozciąga się na czas o wiele dłuższy.

Poziom jodu u ludzi waha się w zależności od pory roku, jest najniższy w styczniu (8.5 g.), a najwyższy w czerwcu (13 g.). Również wzrasta podczas menstruacji i w końcowych okresach ciąży (Bokser).

Pozatem jodemja ulega wahaniom przejściowym w zależności od pobudzenia układu sympatycznego lub parasympatycznego (Kapłan).

Jodki drażnią śluzówkę przewodu pokarmowego tylko w środowisku kwaśnem, odszczepiając wolny jod, należy więc podawać jodki tylko po jedzeniu z mlekiem i dodaniem sody (Bokser).

Hoff stwierdził, że wziewanie jodu elementarnego wzgl. jodków powoduje dłużej trwający wzrost poziomu jodu we krwi i większe jego przenikanie do układu nerwowego ośrodkowego.

Jod wydala się z moczem, kałem przez gruczoły śluzowe, śluzówki przewodu pokarmowego, żółć, mleko, śluzówki układu oddechowego, pot, łzy, spojówkę oczu (Bokser).

W ostatnich kilkunastu latach zwrócono uwagę na stosowanie preparatu jodu już to w postaci jodyny, już to w postaci płynu Lugola w różnych cierpieniach, a zwłaszcza w przebiegu gruźlicy. Właściwe publikacje ukazały się w piśmiennictwie zagranicznem i naszem.

Jak widać z tych publikacji, stosowne ilości tak jednego, jak i drugiego preparatu jodowego, jednorazowo czy też dobowo, daleko odbiegają od tych najwyższych dawek, jakie przewiduje obowiązująca na terenie Kongresówki farmakopeja rosyjska z roku 1910.

Tę samą niewspółmierność dawek lekospisów i praktyki spotykamy i w piśmiennictwie cudzoziemskiem.

Ponieważ dawki jodu, stosowane przez autorów publikacji, wielokrotnie przewyższają przepisowe, rodzi się pytanie, czy ustrój może bezkarnie znosić tak wielkie ilości jodu, czy też odpowiada na wprowadzenie jego ostrem lub przewlekłem zatruciem.

Chcąc bliżej przypatrzeć się tej sprawie, przytaczam dane, dotyczące najwyższych dawek jodu i jodyny, jakie przewiduje farmakopeja rosyjska z roku 1910, farmakopeja francuska i niemiecka i inne farmakopeje cudzoziemskie. A więc farmakopeja rosyjska mówi, że najwyższa jednorazowa dawka jodu wynosi 0,01 gr., a dobowa 0,05 gr. Dla nalewki jodowej zaś 0,25 gr., co się równa 4 kroplom i 1,0 gr., co się równa 16 kroplom. Nalewka jodowa podług farmakopei rosyjskiej, składa się z 1,0 gr jodu w 9 częściach alkoholu 95%.

Farmakopeja francuska podaje dla jodyny (1 część jodu w 10 częściach alkoholu 95%) 0,25 gr. jednorazowo jako najwyższą dawkę i 1,0 gr. jako najwyższą na dobę.

Według farmakopei niemieckiej liczby dla jodu wynoszą 0,02 i 0,06, dla jodyny zaś 0,2 i 0,6. Nadmienić muszę, że farmakopeja niemiecka dewniejsza określała skład jodyny na 1 część jodu w 10 częściach alkoholu 95%. Farmakopeja niemiecka z roku 1926 podaje skład jodyny inny, a mianowicie jodu 7 części, jodku potasu 3 części i 90 części alkoholu 95%. Przy tem dozy najwyższe jednorazowe i dobowe pozostały niezmienione.

W innych lekospisach najwyższe dozy jednorazowe i dobowe dla jodu i jodyny przedstawiają się, jak następuje:

W farmakopei austryjackiej i włoskiej dla jodu dawki pro dosi i pro die 0,03 i 0,1, dla jodyny w austryjackiej (1:15) pro dosi 0,3 i pro die 1.0, we włoskiej (1:12) również 0,3 i 1,0.

W belgijskiej, szwajcarskiej i japońskiej dla jodu 0,02 i 0,06, dla jodyny 0,2 i 1,0.

W duńskiej dla jodu 0,05 i 0,2, dla jodyny (5:95) 0,1 i 0,4.

W holenderskiej dla jodu 0,015 i 0,06, dla jodyny (8:92) 0,4 i 1,0.

W norweskiej dla jodu 0,05 i 0,2.

W Stanach Zjednoczonych Północnej Ameryki stosuje się 0,005 jodu na dawkę.

Z wyżej przytoczonych liczb wynika, że najwyższa dawka jodu metalicznego pro dosi wynosi 0,05 (farmakopeja norweska i duńska), jodyny 0,4 (f. holenderska), pro die dla jodu 0,2 (f. norweska i duńska), dla jodyny 1,0 większość przytoczonych farmakopej.

Zachodzą jednak różnice w rozcieńczeniu, bo gdy farmakopeja rosyjska rozpuszcza 1 część jodu w 9 częściach alkoholu, to austryjacka 1 w 15, holenderska 8 w 92 i t. d. Innemi słowy wszystkie farmakopeje zgodnie przewidują bardzo małe ilości nalewki jodowej tak jednorazowo, jak i dobowo.

A teraz, co mówi rzeczywistość o stosowaniu preparatów, zawierających w roztworze jod metaliczny?

Boudreau, który wprowadził stosowanie dawek jodyny w przebiegu leczenia gruźlicy płuc, podaje ją w ilości od 100 do 350 kropel dziennie W ten sposób leczy całemi miesiącami, nie narażając chorego na zatrucie.

Claude, St. Aubyn-Farrer i T. Bird, którzy pod wpływem artykułu Boudreau leczyli nalewką jodową przewlekłe zapalenie stawów, dochodzili do 9,0 — 10,0 dziennie, a jednak oprócz bardzo lekkiego nieżytu nosa, nie spostrzegali jakichkolwiek zaburzeń.

Bird opisuje przypadek lekarza, szczególnie wrażliwego na przetwory jodu, który zażywał bezkarnie 4,0 nalewki na dawkę.

Therasse i Heuno stosowali nalewkę jodową w ilości 50—150 kropel dziennie w przebiegu gruźlicy płuc.

Bonnefoy doszedł do większych jeszcze dawek, a mianowicie podawał 500—800, a nawet 1000 kropel dziennie, również w przebiegu gruźlicy płuc.

Stosowanie dużych dawek nalewki jodowej znane było już i dawniej.

Lasègue jeszcze w roku 1856 w leczeniu zniekształcającego zapalenia stawów stosował dawki duże — 5 0 — 6,0 gr. nalewki jodowej na dobę.

Rozenfeld-Rożkowski w 82 przypadkach gruźlicy płuc stosował nalewkę jodową w ten sposób, że najwyższa dawka dzienna wynosiła około 100 kropel w 20 przypadkach, od 100 do 200 kropel w 34,

od 200 do 300 w 23, 350 kropel w 4 przypadkach, 400 w jednym przypadku.

Dalej autor ten o podawaniu wysokich dawek nalewki jodowej mówi w sposób następujący: „Uważam za konieczne podkreślić, że chociaż nie polecałem równocześnie żadnych środków, mających przeciwdziałać zatruciu jodowemu, jak dwuwęglan i chlorek sodowy, wilcza jagoda, nie spostrzegałem nigdy poważniejszych objawów jodzicy. W kilkunastu przypadkach wystąpił lekki nieżyt nosa, który wprawdzie wzmagał się nieco pod wpływem dawek większych, ale nigdy nie dawał się chorym zbytnio odczuwać i wcale nie przeszkadzał dalszemu leczeniu".

Grundzach stosuje jodynę w różnych stanach chorobowych w dawkach małych od 1—5 kropel trzy razy dziennie, w średnich dawkach, wynoszących 5 do 15 kropel, i wyższych od 20 do 30 kropel trzy razy dziennie.

Osobiście stosowałem nalewkę jodową w 20 przypadkach gruźlicy płuc na oddziale ś. p. dr. Chełmońskiego. Rozpocząłem stosowanie od 5 kropel i doszedłem do 60 kropel dziennie, odmierzanych ze zwykłego naczynia. W 18 przypadkach chore dobrze znosiły jodynę, tylko w dwóch po podaniu 5 kropel trzy razy dziennie wystąpiły wymioty, wskutek czego musiałem zaniechać dalszego stosowania.

Jod w dużych dawkach stosuje się nie tylko jako jodynę, ale i jako płyn Lugola do wewnątrz, domięśniowo, dożylnie lub też wprowadza się do jam ciała.

Laskownicki, który stosował płyn Lugola w cierpieniach natury chirurgicznej, mówi, że nawet przy bardzo wielkich dawkach tego płynu (100 cm.^{3}), zastrzykiwanego do jamy ropnia opadowego, nie spostrzegał żadnych objawów zatrucia. Autor ten używał mocniejszego płynu Lugola, którego 100 gr. zawiera 0,5 gr. jodu i 1,0 gr. jodku potasu. A zatem w 100 gr. płynu Lugola mamy dziesięciokrotnie większą dozę jodu od najwyższej dawki dobowej (0,05 według farmakopei rosyjskiej).

Ravaut stosuje płyn Lugola, składający się z 1,0 gr. jodu i 2 gr. jodku potasu w 100 gr. wody, wewnętrznie i dożylnie w różnych cierpieniach płuc, przewodu pokarmowego, w kile, chorobach naczyń i t. p. Do wewnątrz zaleca dawki małe 5 do 10 ctm. na dobę, średnie od 10 do 60 ctm. i duże od 60 ctm. do 100 i wyżej w ciągu 24 godzin, innemi słowy podaje w ciągu doby od 0,05 do 0,1, od 0,1 do 0,6 i od 0,6 do 1,0 gr. i więcej jodu.

Poczynając od dawki 0,05 jodu, każda następna zawiera 2-krotnie, 12-krotnie i 20 krotnie więcej jodu od przepisanej przez farmakopeję rosyjską.

Dożylnie wstrzykuje od 5 do 20 ctm.³ płynu Lugola, rozpuszczonego w poczwórnej ilości wody (w tem od 0,05 do 0,2 jodu).

„Ponieważ w ostatnich 4 latach, oprócz gruźlicy płuc, stosuję nalewkę jodową w ilości 60 — 100 kropel dziennie, względnie często w rozmaitych cierpieniach, mówi Rozenfeld-Rożkowski, nie przypuszczam na chwilę, żeby brak zatrucia był zjawiskiem tylko przypadkowem."

Wszyscy autorowie, którzy stosowali jod metaliczny w tej czy innej postaci, w dozach wielokrotnie przekraczających najwyższe, podane przez farmakopeję rosyjską lub cudzoziemskie, zgodnie stwierdzają fakt, że nie spostrzegli objawów ostrego lub przewlekłego zatrucia jodem. Oczywiście ten i ów wspomina, że wyjątkowo spotykają się osoby, które nie znoszą nawet bardzo małych dawek jodyny. U takich osób podawanie jodu w tej postaci należy przerwać.

Słusznie zaznacza Janowski, że przepis farmakopei, dotyczący wysokości dawek jodu, polega na porozumieniu. Ilość podawanej jodyny określamy za pomocą odmierzania kropel. Otóż mogą tutaj zachodzić pewne różnice co do ilości kropel w jednym gramie.

Rozenfeld-Rożkowski podaje, że w jednym gramie nalewki jodowej znajdują się 44 krople.

Janowski oblicza na 50 kropel, zastrzegając się, że ilość ich w 1,0 grm. waha się od 42 do 54 kropel.

Według Martinet'a 1,0 grm. jodyny zawiera 61 kropel.

Ilość kropel jodyny w 1,0 grm. jest wielkością niestałą, zależy od warunków zewnętrznych. Jeżeli będziemy odliczali krople jodyny z kroplomierza o średnicy 3 mm., otrzymamy w jednym gramie 60 kropel, jeżeli zaś będziemy odliczali ze zwykłego naczynia, przeciętnie otrzymamy 30 kropel.

Francuska farmakopeja zaleca używanie compte-gouttes, flaszeczki, z boku której znajduje się rurka włosowata na końcu ukośnie ścięta. Taki kroplomierz nazywa farmakopeja francuska normalnym.

20 kropel wody przegotowanej przy 15° C, odmierzanych z tego kroplomierza, waży 1,0 grm.

Thibaut, mówiąc o zatruciu jodem i jodyną, podaje, że śmiertelna dawka jodu wynosi 3,0—4,0 grm., jodyny zaś 20,0—30,0 grm., co potwierdzają Schilling-Siengalewicz, Bachem, Fiumel. Jeżeli wziąć teraz pod uwagę obliczenie ilości kropel jodyny w 1,0 grm podług Martinet'a, śmiertelna dawka jodyny wynosiłaby 1220 — 1830 kropel,

a podług farmakopei rosyjskiej 320—480 kropel, czyli stosunek ilości kropel miałby się prawie, jak 4:1.

Nie jest tedy rzeczą dziwną, że francuzi bez objawów zatrucia dochodzili do 1000 kropel dziennie jodyny, której przecież nie stosowali od pierwszego dnia, tylko po pewnym przeciągu czasu, kiedy organizm zdołał się już przyzwyczaić do większych dawek jodyny.

Tak farmakopeja rosyjska, jak i francuska, przepisując 1,0 grm. jodyny, jako najwyższą dawkę dobową, stoją w rażącej sprzeczności z tem, co praktyka i doświadczenie kliniczne wykazują.

Ten sam błąd popełniają i inne farmakopeje, omawiające najwyższą dawkę jodyny już nie na 1,0 grm., ale mniej, np. na 0,6 grm.

Specjalnie zasługuje na podkreślenie błąd formakopei rosyjskiej, obliczającej w 1,0 grm. jodyny 16 kropel, jako najwyższą dawkę dobową i 4 krople, jako najwyższą dawkę jednorazową.

Na dowód, że ustrój znosi dobrze nawet większe dawki jodyny, przyjęte jednorazowo (w celu samobójczym), świadczą liczne wypadki ostrego otrucia jodyną, spostrzegane na oddziałach szpitalnych.

Wśród 14 przypadków otrucia jodyną, jakie spostrzegłem w ciągu kilku ostatnich lat na oddziale Dr. Bełkowskiego w szpitalu Dzieciątka Jezus, nie było ani jednego przypadku o przebiegu ciężkim mimo, że niektóre desperatki przyjmowały duże ilości jodyny. Przeciętnie leżały na oddziale 3 — 4 dni, poczem wypisywano je, jako zdrowe.

Np. Marja Z. lat 20 podaje, że wypiła około $^1/_4$ małej szklaneczki jodyny. Badanie stwierdziło zaczerwienienie błon śluzowych jamy ustnej, niewielką bolesność w dołku podsercowym. Po trzech dniach pobytu na oddziale została wypisana w stanie dobrym.

Podobny przypadek ostrego zatrucia jodyną opisuje Leschke. Pewna dziewczyna wypiła około 200 ctm. jodyny. Podczas badania stwierdzono, że wargi, dziąsła były obrzmiałe, zaczerwienione, bolesne. Były również bóle w brzuchu. Po przepłókaniu żołądka i zastosowaniu środka czyszczącego już na drugi dzień po otruciu chora miała się dobrze, po tygodniu opuściła szpital zdrowa.

Jeszcze bardziej interesujący przypadek ostrego zatrucia jodem podaje Lejbowitsch. Chodziło o pewnego studenta, chorego na ostry gościec stawowy, któremu zamiast collargolu wstrzyknięto do żyły 10,0 grm. nalewki jodowej. Lekarz, który zauważył pomyłkę, natychmiast wstrzyknął do żyły 500,0 grm. rozczynu fizjologicznego soli kuchennej, 400,0 tegoż rozczynu pod skórę, dalej morfinę i kamforę. Po wstrzyknięciu jodyny chory doznał bólów w klatce piersiowej, kaszlu, duszności, jak również obfitych potów, był niespokojny, tętno

85 miarowe. Wieczorem tegoż dnia zaczął odpluwać plwocinę żółtawo zabarwioną, w dolnych częściach płuc wystąpiły rzężenia; tony serca głuche, tętno 92, oddawanie moczu prawidłowe. Następnego dnia wielki niepokój, bóle w boku, kaszel z odpluwaniem plwociny z domieszką krwi, tętno 125, lekka sinica, pod kątem dolnym prawej łopatki przytłumienie, szorstki oddech, rzężenia drobno-bańkowe, granice serca w obie strony rozszerzone, zatrzymanie moczu. Dokonano upustu 250 ctm.^{3} krwi, poczem dożylnie 400 ctm.^{3} rozczynu soli kuchennej; stosowano digalen, kamforę. W moczu nie wykryto ani białka, ani cukru, ani krwi, natomiast stwierdzono obecność jodu. We krwi było 3.400.000 czerwonych ciałek krwi i 10.000 białych. Wyniki badania płuc stwierdziły wystąpienie zapalenia płuca. Po trzech dniach choroby objektywnie i subjektywnie stwierdza się poprawę w stanie chorago. Co zaś się tyczy zasadniczej choroby, to bolesność, obrzmienie stawów ustąpiły, ruchy w stawach wróciły i to szczególnie autor notatki podkreśla. Po upływie $1^1/_2$ miesiąca chory opuścił szpital w stanie zupełnego zdrowia. Na jedną jeszcze okoliczność zwraca uwagę autor, a mianowicie, że w nerkach nie stwierdzono żadnych zmian.

Jednakowoż nie brak głosów ostrzegawczych, że jod stosowany już to w postaci jodyny, już to w postaci jodków może doprowadzić do przykrych następstw, a nawet do zgonu.

Winckler, który zaproponował w leczeniu kiły zamiast drogiego jodku potasu — stosowanie nalewki jodowej w ilości 6 — 10 kropel dziennie, zwraca uwagę na pilne baczenie zachowania się chorego przy powiększaniu dawek jodyny.

Dobrowolskaja stosuje mieszankę, składającą się z jodyny i jodoformu, w równych częściach wziętych, w schorzeniach żeber po przebyciu duru plamistego i powrotnego. Zastrzykuje ten płyn w ilości od 3 do 10 ctm. śródmięśniowo, co odpowiada od 0,15 do 0,5 gr. jodu na jedno zastrzyknięcie, a więc 3 — 10 krotnie więcej od najwyższej dawki przepisowej w ciągu doby. Autorka ta dodaje, że należy zachować ostrożność, zwłaszcza na początku leczenia, z powodu wrażliwości niektórych osób na działanie jodu (bóle głowy, wymioty).

Wprowadzenie stosowania wysokich dawek jodyny np. według Boudreau do 350 kropel na podstawie obliczeń Rozenfeld-Rożkowskiego nie powinno wywoływać objawów trujących z następujących względów. Ponieważ 1 grm. nalewki jodowej liczy średnio 44 krople i zawiera 0,4 jodu, a zatem w jednej kropli znajduje się około 0.00227 jodu. Tymczasem 1,0 jodku sodowego (ciężar atomowy

Na—23, I—127*) zawiera 0,8466 jodu, co odpowiada 8,466 nalewki, czyli 372 kroplom. Tak więc najwyższa dawka nalewki, zalecana przez Boudreau, pod względem wartości jodu odpowiada mniej więcej 3 łyżkom stołowym roztworu jodku sodowego z 4,0 — 180,0. A jednak jest to roztwór najsłabszy ze stosowanych ogólnie w praktyce lekarskiej, mówi Rozenfeld-Rożkowski.

Na mocy analogji z 5% i 10% roztworami jodku sodowego i potasowego, stosowanemi w kile, promienicy i chorobach ocznych, można przypuszczać a priori, że takie dawki powyżej 1000 kropel nie byłyby dla ustroju trujące (Rozenfeld-Rożkowski).

W ten sposób doszliśmy do wniosku, że w praktyce lekarskiej jod jako jodek sodowy stosujemy w ilości, odpowiadającej 1000 i więcej kroplom jodyny na dobę (według farmakopei rosyjskiej najwyżej 16 kropel jodyny na dobę).

Według Holma wszystkie połączenia J i związki jodowe mogą dawać zatrucia. Rozróżnia się 3 rodzaje zatruć: 1) ciężkie jod-oparzenia, 2) jodbasedow i 3) ogólne zatrucia J, który na licznych wysoko zróżnicowanych organach wywiera wyraźne zmiany, mogące doprowadzić do śmierci.

Na stole sekcyjnym nie zawsze mogą być te zmiany rozpoznane. Ciężkość otrucia zależy od ilości przyjętego jodu. Dawki śmiertelnej J dla człowieka nie można określić, może być ona poniżej 0,2 mlg. i powyżej 43,6 mlg. pro die. W doświadczeniach na zwierzętach przez sztuczne podniesienie napięcia $C0_2$ krwi własności trujące J potęgują się. Trzeba przyjąć, że jod jest komórkową trucizną która może wywoływać zmiany degeneracyjne wysoko zróżnicowanych komórek.

Według Schilling-Siengalewicza objawy ostrego zatrucia jodyną są mniej więcej następujące: uczucie pieczenia w jamie ustnej, przełyku i żołądku, wymioty ciemnemi masami, które mogą mieć zabarwienie fijołkowe, o ile w żołądku znajdowały się pokarmy mączne. Następnie występować mogą biegunki, wyraźna bladość powłok skórnych. Zatruci skarżą się na zawroty głowy i szum w uszach. Tętno staje się przyśpieszone i nitkowate. W moczu pojawia się białko, ilość wydzielonego moczu jest skąpa, w końcu może wystąpić bezmocz. Zatrucia jodyną kończą się najczęściej wyzdrowieniem, o ile zaś są śmiertelne, to kładą kres życiu najczęściej w ciągu kilkunastu do kilkudziesięciu godzin.

---

*) ściśle 126.9.

Na stole sekcyjnym w zatruciu jodyną stwierdzić można przekrwienie i powierzchowne obumarcie błony śluzowej jamy ust, przełyku, żołądka i górnych odcinków jelit, przyczem miejsca uszkodzone pokryte są nalotem włóknika i wykazują brunatno-żółte zabarwienie. Zabarwienie błon śluzowych może przypominać zmiany wywołane kwasem azotowym. Wszystkie narządy wewnętrzne są silnie przekrwione. Nerki wykazują mniej lub bardziej wyraźne zmiany zapalne, drobnowidowo stwierdzano martwicę kanalików nerkowych.

W następstwie zatrucia jodyną mogą się zdarzyć ropnie przełyku i ścian żołądka. W przypadkach lżejszych — obrzmienie ślinianek, ślinotok, zapalenie spojówek i błony śluzowej jamy ustnej, silne bóle głowy, wysypki (Fiumel).

Po otwarciu jamy ustnej chorego otrutego jodyną widać błony wrzekome, pokrywające podniebienie miękkie, znajdują się one również w krtani i w przełyku.

Bezmocz i zapaść poprzedzają zgon (Thibaut). Kiedy następuje wyzdrowienie, zaznacza się ono bardzo znaczną azoturją, dochodzącą do 100 grm. mocznika w ciągu doby nawet w tych przypadkach, kiedy nie było ani bezmoczu, ani mocznicy. Zjawisko tembardziej zasługuje na uwagę, że odżywianie w ciągu pierwszych dni bywa niemożliwe (Marcel Garnier). Zastrzyknięcie nalewki jodowej do jam ciała powodować może u osób wrażliwych na jod wysypki, wymioty, rozwolnienie, znaczne wydzielanie się śliny, obrzmienie powiek, widzenie jak przez mgłę (Thibaut).

Pewną grupę otruć jodem stanowią przypadki lekarskiego zatrucia w czasie leczenia jodem lub zapobiegawcze stosowanie w chorobach, gdzie endemicznie występuje wole. Jod w tym ostatnim razie daje objawy jodhyperthyreoidismu (objawy podobne do takich w chorobie Basedowa). Czas trwania takiego zatrucia może rozciągnąć się i na miesiące i kończy się zwykle śmiercią.

Dokładna znajomość niebezpieczeństwa stosowania J w takich razach i ścisła obserwacja lekarska może uchronić chorych od niebezpieczeństwa (Biedl, Schwenkenbecher). Również wymaga bacznego spostrzegania stosowanie środków odtłuszczających, zawierających J., a szczególnie preparatów tarczycy (jodothyrina, thyreotoksyna) (Starkenstein).

Jod, zastosowany na skórę w postaci nalewki jodowej alkoholowej (słabiej w postaci maści lub smarowania), wywołuje dwie zmiany histologiczne: wysięk surowiczy i nacieczenie leukocytowe w skórze, tkance podskórnej, mięśniowej i okostnowej w odcinku

metamerycznym. Działanie jodu przez skórę prolonguje się na skutek stopniowego przedostawania się do ustroju powstających w skórze połączeń jodobiałkowych (Bokser).

Według Tappeinera przy każdem miejscowem zastosowaniu jodu zawsze trzeba pamiętać o niebezpieczeństwie znacznego wsysania się jodu i wskutek tego możliwości otrucia się. Po posmarowaniu jodyną rozległych powierzchni skóry może dojść do wystąpienia jodyzmu lub nawet objawów ostrego zatrucia jodem (białkomocz). Jeszcze łatwiej dochodzi do resorbcji, jeżeli rozczyny jodu wstrzykuje się do jam ciała. Po wstrzyknięciach jodu do torbieli widywano przypadki śmiertelnego zatrucia jodem.

Jod, zastosowany na powłoki skórne, działa szkodliwie na powierzchowne warstwy skóry, wywołując mniej lub więcej silny odczyn zapalny. Nie wiadomo, w jakiem połączeniu na miejscu zastosowania występuje jod, czy jako jodalbuminat, czy jodlipoid, czy też wsysa się w postaci soli i wywołuje wtedy ogólne objawy. To ogólne działanie jodu przypada w udziale wszystkim połączeniom jodu, a zwłaszcza jodkom sodu i potasu.

Według Meyera i Gottlieba jod chętnie bywa stosowany w celu wywołania zlepnego zapalenia ścian torbieli, jeżeli zaś bywa wprowadzony w zbyt wielkiej ilości, może wywołać zatrucie, wyrażające się ciężkiem ostrem zapaleniem żołądka i kiszek, zapaleniem nerek, wystąpieniem surowiczego wysięku w jamie otrzewnaj i śpiączką (Rose).

Wessany jod działa w małych dozach tak jak jodki i albuminaty jodu, w które jod po wessaniu przechodzi. Duże dawki jodu wywołują śmiertelne zatrucia, które z jednej strony przebiegają podobnie, jak doświadczalnie wywołane zatrucia jodkami, z drugiej zaznaczają się silnem działaniem na krew i nerki (haemoglobinaemia i haemoglobinuria) (Tappeiner).

Śmiertelne zatrucia jodkiem potasu, występujące również i po zastosowaniu jodku sodu, co świadczy o tem, że sole potasowe nie mają udziału w sprawie zatrucia, według Tappeinera winny być znane każdemu lekarzowi.

Wprowadzenie do żyły około 1,0 jodku sodu na kilo wagi zabija zwierzę w ciągu jednego dnia przy objawach utrudnionego oddychania, zwolnienia tętna, zapaści. Na stole sekcyjnym stwierdza się stłuszczenie wątroby, wysięk w workach opłucnowych i obrzęk płuc, co wskazuje na porażenie naczyń. Też same zjawiska, jak również haemoglobinaemia i haematuria, spotykają się i po zastosowaniu dożylnem rozczynów jodu w ilości 0,04 na kilo (Böhm).

Na błony śluzowe działanie rozczynów jodu jest bardziej intensywne, niż na naskórek, powierzchowne warstwy nabłonka odrywają się w kształcie strzępów i obnażają podłoże silnie przekrwione. Czuciowe zakończenia nerwów po krótkiem podrażnieniu ulegają ogłuszeniu i zniszczeniu, tak że miejsca smarowane stają się przytępione i pozbawione czucia bólowego. W żołądku tego rodzaju znieczulenia (jodanaesthesia) służą do zwalczania uporczywych odruchowych wymiotów (Meyer i Gottlieb).

Raab stwierdził w 104 przypadkach stosowania jodu jego szkodliwość częściowo o charakterze ciężkim. Utrzymuje on, że niema kryterjum, aby uchronić od wybuchu zatruć, kto jest wrażliwy na jod, a kto nie. Dla tego też w każdym niekontrolowanym przypadku i niedosyć uzasadnionym co do zastosowania jodu, zwłaszcza nieorganicznego, należy zaniechać stosowania go.

Dennig opisuje 2 przypadki wystąpienia skazy krwotocznej (zmniejszenie się liczby płytek) po przyjęciu niewielkich ilości jodu.

Pewna chora zażywała jod po raz pierwszy przed rokiem przez 3 tygodnie bez żadnych objawów po 6 kropeł $50^0/_0$ wodnego rozczy- NaI. Po roku po raz drugi przyjmowała toż samo przez 3 tygodnie. Nagle wystąpiły ciężkie objawy skazy krwotocznej z 20000 płytek w jednym mm^3.

W drugim przypadku pewna kobieta zażyła 30 tabletek, zawierających po 0,03 jodu. Codziennie po $^1/_2$ tabletki. Po wyjęciu zęba wystąpiło bardzo silne krwawienie, po kilku dniach objawy skazy krwotocznej i 15.000 płytek.

Osler w swoim podręczniku podaje, że KI jest czynnikiem wywołującym skazę krwotoczną.

Dennig dochodzi do wniosku, że w tych razach, kiedy ktoś już przechodził skazę krwotoczną, nie należy stosować jodu.

Joffe przytacza przypadek krwotocznej pęcherzowej jodowej wysypki skórnej u osobnika 55-letniego, która powstała po zażyciu 5 łyżeczek $3^0/_0$ roztworu jodku sodowego i która doprowadziła na 10 dzień do zejścia śmiertelnego. Osobnik ten wykazywał przyżyciowo kiłę tętnicy głównej z niedomykalnością jej zastawek, miażdżycę tętnic obwodowych oraz zmiany w nerkach (białkomocz $0,12^0/_0$, 1—2 wałeczki szkliste w polu widzenia). Badanie sekcyjne łącznie z badaniem histologicznem narządów wykryło obok zmian zapalnych w nerkach, wywołanych przez jod, zmiany w układzie nerwowym, rozszerzenie naczyń, zgrubienie ścianek naczyniowych oraz zwyrodnienie komórek nerwowych w zwojach międzykręgowych i współczul-

nych. Zdaniem autora osobnik opisywany wykazywał nadwrażliwość (idjosynkrazję) względem jodu, która wywołana była zmianami w jego układzie nerwowym mimowolnym (autonomicznym), których wyrazem były zmiany w zwojach współczulnych. Zickgraf potwierdza zdanie Joffego, że jodki i białkowe związki jodu szkodzą krwi, rozpuszczając czerwone ciałka krwi. Leschke mówi, że jod jest wybornym lekiem i jednocześnie trucizną. Przy bardzo znacznem rozszerzeniu się stosowania jodu trzeba liczyć się z wrażliwością na niego i stanami właściwemi dla choroby Basedowa. Nigdy nie należy zapisywać jodu bez kontroli działania jego i przy pierwszych objawach nadczynności tarczycy odstawić go.

Według Starkensteina u zwierząt doświadczalnych, otrutych jodem, prawie zawsze występuje stłuszczenie serca, wątroby (Sgalitzer), jak również i kłębuszkowe zapalenie nerek. Ciężkie objawy zatrucia jodem zależne są od indywidualnych właściwości chorego.

Jod u chorych na Basedowa wywołuje w przypadkach nawet niewykształconych obraz ostrego zatrucia, nawet kiedy lekarstwo było stosowane krótko i w niewielkiej ilości. Charakteryzuje się ono szybkim spadkiem wagi (do 1 kg. dziennie, jeżeli niema wytłomaczenia z innej strony), przyśpieszeniem działalności serca, drżeniem palców, podniesieniem przemiany podstawowej. Objawy oczne i ze strony tarczyey mogą być nieobecne. Chorzy, którzy tak tracą na wadze, bardzo są podatni do zapaści; każdy mały zabieg, każda niewielka infekcja może wywołać nagłą śmierć (Schlesinger).

Kesselring podaje, że u pewnego 49 l. mężczyzny z wolem wystąpiły ciężkie objawy zatrucia jodem po zastosowaniu czopków, zawierających jod (airol).

Badania na wrażliwość na jod u ludzi przeprowadzono w Szczecinie i w Pradze.

Badania w Pradze rozciągnęły się na 100 osób zdrowych pod względem podstawowej przemiany materji. Osobom tym podawano KI w dużych dawkach (3,0—5,0 pro die), w średnich (1.0—4.0) i w małych ilościach 1.0 w ciągu 10 dni.

Jako kryterjum wzięto pod uwagę zachowanie się podstawowej przemiany materji, przytem kontrolowano wagę ciała, częstość tętna i obraz krwi.

Jod stosowano 10—14 dni. Podczas, gdy duże dawki jodu w Pradze i w Szczecinie wykazały tylko lekki spadek podstawowej przemiany materji, w Pradze średnie i małe dozy sprawiły podnie-

sienie się podstawowej przemiany materji o 10%—30%. W Szczecinie toż samo zauważono u 2—3% badanych.

W większości tych przypadków podniosła się częstość tętna; waga ciała i obraz krwi nic szczególnego nie wykazały (Springborn).

Przy zażywaniu jodu mogą wystąpić objawy przewlekłego zatrucia jodem (jodzicy—jodismus) (Fiumel). Łatwość występowania zależy od wysokości dawki, od czasu podawania i od indywidualnej reakcji (Puszet, Bokser).

Pod nazwą jodyzmu rozumieć należy wystąpienie szeregu przykrych, a czasami nawet niebezpiecznych objawów zapalnych ze strony powłok skórnych i dostępnych błon śluzowych. Około $^{1}/_{3}$ części osób, zażywających jodki, podlega jodyzmowi, którego objawy występują już to zaraz po zastosowaniu preparatów jodu, już to po upływie pewnego czasu.

Najczęstszą postacią jodyzmu jest katar błony śluzowej nosa, przechodzący na spojówki ócz (łzawienie, obrzęk powiek), na zatoki czołowe (bóle głowy), na jamę ustną (ślinienie się, smak jodu w ustach) z jednoczesnem wystąpieniem plamistej lub grudkowej wysypki na powłokach skórnych. Rzadziej spotyka się zapalenie krtani (obrzęk głośni) i oskrzeli, którym towarzyszą napady duszności (Tappeiner).

Jodyzm może wywołać również objawy ze strony układu nerwowego, jak ślepotę, porażenie kończyn, nerwobóle, zawroty. Ciepłota może się podnosić (gorączka jodowa) (Thibaut).

Zmiany jodowe na skórze mogą posiadać wygląd bardzo rozmaity. Do najprostszych postaci należy obrzęk, najczęściej zjawiający się na twarzy, rzadziej na piersiach lub ramionach. Na twarzy obrzękają najsilniej powieki i wargi ust, wytwarzać się też mogą pęcherzyki. Obrzęk może również dotyczyć błony śluzowej powiek, jamy ustnej i krtani. O tem umiejscowieniu należy pamiętać, zwłaszcza przy leczeniu jodem owrzodzeń kilakowych krtani, gdyż obrzęk może w tych razach spowodować groźne objawy duszności. Pozatem spostrzegamy osutki grudkowe, pokrzywkowe, pęcherzykowe, plamicowe.

Do najczęstszych jednak należą trądzikowate. Trądzik jodowy (acne jodata) mieści się zazwyczaj na twarzy, szyi, w okolicach barkowych, na tułowiu i pośladkach. Oprócz zwykłych wykwitów grudkowo-krostkowych, spotykamy też większe guzki śród- i podskórne o wyglądzie rumienia guzowatego oraz brodawkowe twory guzowate. W niektórych razach powstają pod wpływem jodu osutki wielopostaciowe, przypominające zapalenie skóry opryszczkowate Duhring'a ze

zmianami krwi spostrzeganemi w tej chorobie. W innych razach tworzą się jedynie pęcherze o zawartości surowiczej i surowiczo-krwawej. Dno takich pęcherzy nieraz ulega wybitnemu bujaniu brodawkowatemu, wskutek czego mogą się zjawić wykwity o klinicznym wyglądzie pęcherzycy brodawkującej lub lepieży przerostowych. Takie wykwity mieszczą się głównie na twarzy, w okolicach ust, na rękach i przedramionach. Pozostawiają blizny (Bernhardt Robert).

Co się tyczy danych statystycznych zatrucia jodyną w celu samobójczym, przytoczę wyniki, opublikowane przez prof. Grzywo-Dąbrowskiego za rok 1932, w miastach i miejscowościach, objętych zakresem działania Warszawskiego Sądu Apelacyjnego. W miastach truło się jodyną 12 osób (4 m. i 8 k.), w miasteczkach 4 m., na wsi nie było przypadków trucia się jodyną. Prócz tego były notowane przypadki samobójstw, gdzie obok jodyny użyta była jeszcze i inna trucizna.

W ciągu ostatnich 3 lat sprawa zatrucia jodyną w celach samobójczych w Warszawie według sprawozdań Warszawskiego Pogotowia Ratunkowego przedstawia się, jak następuje: w roku 1931 zanotowano 110 przypadków (46 m , 63 k. i 1 dziecko). Ogólna liczba samobójstw była 1242, w tem otruć 931, czyli otrucia jodyną stanowią 11,27% wszystkich samobójstw i 8,46% wszystkich otruć.

W następnych latach liczba przypadków otruć jodyną mniej więcej utrzymuje się na tym samym poziomie.

W roku 1932 zatruć jodyną było 118 (38 m., 78 k, i 2 dz.), co stanowi 11,06% ogólnej liczby samobójstw (1305) i 8,22% ogólnej liczby otruć.

W roku 1933 zanotowano 100 przypadków (39 m. i 61 k.) zatruć jodyną, co w stosunku do ogólnej liczby samobójstw 1263 daje 12,63% i do ogólnej liczby otruć (909) — 9,09%.

Według Slarneti'ego we Florencji zatrucia jodyną wynoszą znacznie więcej, bo 34% wszystkich otruć.

Z danych Grzywo-Dąbrowskiego i Manczarskiego za r. 1931 wynika, że w Polsce zatruć jodyną w miastach było 83 przypadki (28 m. i 55 k.), w miasteczkach 11 (5m. i 6 k), na wsi 8 (2 m. i 6 k.). Według wspomnianych autorów zatrucie jodyną stoi na drugiem miejscu zatruć; o tem autorzy mówią, jak następuje: „na drugiem miejscu z trucizn widzimy nieszkodliwą naogół jodynę (w naszym materjale sekcyjnym nie mieliśmy ani jednego przypadku śmiertelnego za-

trucia tą trucizną)." Że zatrucia jodyną, użytą w celu samobójczym, bardzo rzadko sprowadzają zgon, świadczy sprawozdanie Zakładu Medycyny Sądowej w Warszawie za 6 lat (1921—1926), które mówi, że wśród 234 przypadków sekcjonowanych otrutych samobójców był tylko jeden przypadek zatrucia jodyną. Godny jest zanotowania fakt ostrego zatrucia jodyną pewnego mężczyzny, któremu udzielił pomocy lekarz Pogotowia Ratunkowego; w stanie nie wzbudzającym żadnej obawy został ów samobójca pozostawiony w mieszkaniu. Po kilku godzinach nastąpił zgon. Chodziło tu tylko o zatrucie jodyną wyłączone było użycie jakiejś innej trucizny po odejściu lekarza. Widoczną było rzeczą, że mężczyzna ów musiał być wrażliwy na działanie jodu (Basedow?).

Co się tyczy leczenia ostrego zatrucia jodyną, to według Schillinga-Siengalewicza polega ono na podawaniu odwaru ze skrobi i słabych rozczynów kwaśnego podsiarczynu sodowego, wskazane są nadto obok innych środków moczopędne i nasercowe.

Według Poucheta należy stosować płókanie żołądka zawiesiną Natr. hyposulfurosi, w razie bólów morfinę.

Bachem proponuje płókanie żołądka i w tych razach, kiedy jod nie został przyjęty przez usta (wydzielanie się przez żołądek), białko, mleko, $Na_2\ S_2\ O_3$, sodę.

Kabelik poleca stosowanie $Na_2\ S_2\ O_3$, wychodząc z założenia, że siarka dwuwartościowa posiada własności odtruwające.

Fiumel stosuje Natrum hyposulfurosum w $5^0/_0$ rozczynie per os, co pół godziny łyżkę stołową, nadto środki czyszczące.

Przy przewlekłem zatruciu należy przerwać podawanie jodu, pozatem leczenie objawowe (Fiumel).

Lekarze Stacji Warszawskiego Pogotowia Ratunkowego w wypadkach ostrego zatrucia jodyną stosują płókanie żołądka słabym rozczynem podsiarczynu sodowego, po czem stosują go per os w rozczynie $5^0/_0$. W razie, jeżeli z powodu oparzeń śluzówki jamy ustnej nie można wprowadzić zgłębnika żołądkowego, używa się zgłębnika cienkiego, wprowadzonego przez jeden z otworów nosowych, i dalej postępuje się jak po wprowadzeniu zgłębnika żołądkowego grubego.

Na podstawie wyżej powiedzianego, przychodzę do następujących wniosków:

1) że jodynę można stosować nawet w dużych ilościach (1000 kropel) bez wywołania ubocznych zjawisk; u osób wrażliwych już małe dawki (5 kropel) wywołują objawy nietolerancji,

2) że brak kroplomierza normalnego (na wzór francuski) nie pozwala na ustalenie liczby kropel jodyny w 1 grm.,

3) że wysokość dawki tak jodu, jak i jodyny należałoby pro die i pro dosi określić według praktyki (a nie na 4 i 16 kropel),

4) że jodynę, jako preparat tańszy i łatwiej znoszony, możnaby stosować zamiast droższych i trudniej znoszonych jodków,

5) że preparatów jodowych (NaI, KI) nie można bezkrytycznie stosować,

6) że w razie podawania ich trzeba kontrolować działanie ich i w razie wystąpienia objawów ubocznych w porę odstawić.

Piśmiennictwo:

Bachem. Lexicon der gesammt. Therap. T. III, str. 1822, r. 1924.

Bernhardt Robert. Choroby skóry, str. 174, r. 1922.

Biedl, Schwenkenbecher cyt. p. Starkensteina.

Bird Thom. The Lancet 6 Mars, str. 546, r. 1920.

Bokser. Znaczenie jodu dla ustroju ludzkiego i lecznictwa. Now. Lek., str. 756, r. 1932.

Boudreau. Journal de méd. de Bordeaux, 4. I. 1914 r.

Böhm cyt. p. Tappeinera.

Bruner i *Tołłoczko.* Chemja nieorganiczna, str. 144, r. 1926.

Claude, St. Aubyn-Farrer. The Lancet 20 Mars, str. 679, r. 1920.

Dennig. M. M. W., str. 562, r. 1933.

Dobrowolskaja. Presse Médicale, Nr. 97, r. 1921.

Ewald. Receptura, Tłomaczenie Chawkina, 1903, Index Merksa, r. 1929.

Fiumel. Lekarz Wojskowy. T. XVIII, Nr. 8, str. 6, r. 1931.

Garnier Marcel cyt. p. Thibaut'a.

Grundzach. O stosowaniu wewnętrznem jodyny P. G. L., str. 28, r. 1922.

Grzywo-Dąbrowski Prof. Samobójstwo w Warszawie i w Okręgu Apelacyjnym Warszawskim. Czas. Sąd.-Lek., Nr. 1, r. 1934.

Grzywo-Dąbrowski Prof. i *Manczarski.* Samobójstwo w Polsce— toż samo.

Hoff cyt. p. Boksera.

Holm. M. M. W., str. 1336, r. 1927.

Janowski. Polski Miesięcznik Lek., Nr. 1—2, str. 2, r. 1917, Kijów.

Joffe wg. streszczenia — Medycyna, str. 252, r. 1932.

Kabelik. Presse Médicale, Nr. 67, str. 1315—1316, r. 1933.

Kapłan. O jodzie W. C. L., str. 824, r. 1932.

Kesselring. Schweiz. Med. W., Nr. 24, r. 1923.

Laskownicki. Zastosowanie płynu Lugola w leczeniu gruźlicy chirurgicznej P. G. L., str. 275, r. 1923.

Lejbowitsch. Ein Fall akuter Jodvergiftung zugleich Beitrag zur Jodwirkung M. M. W., str. 305, r. 1933.

Leschke. M. M. W., str. 222, r. 1932.
Martinet. Therapeutique Clinique. Paris, 1921.
Meyer i *Gottlieb.* Experimentelle Pharmakologie, str. 602, r. 1925.
Osler cyt. p. Denniga.
Pouchet cyt. p. Thibaut'a.
Puszet. O Jod-Basedowie W. C. L., str. 847, r. 1932.
Raab. W. M. W., Nr. 50—52, r. 1932.
Rose cyt. p. Meyera i Gottlieba.
Rozenfeld-Rożkowski. W sprawie stosowania wewnętrznego nalewki jodowej. P. G. L., str. 93, r. 1923.
Schilling-Siengalewicz. Zarys toksykologji sądowo-lekarskiej, r. 1933.
Schlesinger. Aerzliche Prax., str. 9, r. 1934.
Sgalitzer cyt. p. Starkensteina.
Springborn. M. M. W., str. 691, r. 1929.
Slarneti cyt. p. Schilling-Siengalewicza.
Starkenstein. Toxicologie. Starkenstein-Rost-Pohl, str. 96, r. 1929.
Tappeiner. Uczebnik farmakołogji i propisywanja lekarstw, str. 306, r. 1912.
Thibaut. Nouveau Traité de Médecine, t. VI, str. 446, r. 1925.
Therasse i *Heuno, Bonnefoy, Lasègue* cyt. p. Rozenfeld-Rożkowskiego.
Winekler. D. M. W., Nr. 42, r. 1922.
Zickgraf. M. W. W., str. 1600, r. 1933.

Stosunek Służby Sanitarno-Kolejowej do Kolej. Przysposobienia Wojskowego

Podał

Dr. JAN OPOLSKI

Naczelnik Służby Sanitarnej Lwów

Pokolenie z czasów wojennych oraz część obywateli pamiętających przedwojenne czasy, nie zdaje sobie zupełnie sprawy z ważności i doniosłości chwil, jakie przeżywają. Nie widzą lub nie chcą widzieć, jak stosunkowo w dosyć szybkiem tempie systematycznie i gruntownie ulega nowemu przeobrażeniu dusza współczesnego obywatela, czego następstwem być musi i zmiana całego lub większości narodu tak pod względem jego sposobu państwowego myślenia, jak i jego pracy. Część obywateli zachowuje się biernie wobec doniosłych zagadnień, dotyczących gruntownej naprawy obecnego ustroju społecznego, nie bierze żadnego udziału w pracy nad zmianą struktury narodowej, ani też nie okazuje chęci dostosowania się do obecnych warunków pracy i życia społecznego. Ci wszyscy są pasorzytami na ciele odradzającego się narodu, żerując tylko dla dobra własnego i swych najbliższych.

Zmiany ustrojowe, któremi objęto już większą część społeczeństwa, niewyłączając młodzieży wszystkich szkół— zmiany te były koniecznym środkiem leczniczym dla uzdrowienia Państwa naszego, by wzbudzić u nas poszanowanie władzy i uczynić z nas obywatela zdyscyplinowanego, mającego na oku w pierwszym rzędzie dobro Państwa. Zmiany obecne ustrojowe są koniecznem lekarstwem przeciw przestarzałej chorobie, na którą cierpią prawie wszystkie Państwa Europy. Były premjer p. Jędrzejewicz powiedział: „Świat cały jest chory, potrzeba lekarzy pewnych, lecz dalekich od cudotwórstwa."

Lekarstwem na zmurszały i przeżyty organizm narodu, rozpolitykowany, nieposłuszny, niezdyscyplinowany, nieszanujący władzy, nie może być zatem inny środek, jak zmiana ustroju w tym rodzaju, by nie można się było wyłamywać z pod ogólnej państwowej dyscypliny i ogólnych celów społecznych.

Społeczeństwo dobrze, jednolicie zorganizowane, potrafi dać sobie radę nietylko z jednostkami, lecz i całemi grupami biernie zachowującemi się w pracy ogólno-państwowej i społecznej, usuwając ich ze swego grona jako zbędnych ciurów (słowa p. Sławka), którzy pragną tylko korzystać ze wszystkich dobrodziejstw, jakie daje życie zbiorowe zdyscyplinowane, a sami uchylają się od wszelkiej pracy ogólno-państwowej i społecznej, mając na oku tylko korzyści własne. Zorganizowane jednolicie społeczeństwo po myśli państwowej stwarza rodzaj przymusu pracy, podnosi moralność jednostek, a zatem i społeczeństwa samego, wyrabia siłę woli, uczy posłuchu i odpowiedzialności, wytwarzając w społeczeństwie poczucie wspólnoty interesów i dążeń dla dobra ogólno-państwowego.

Społeczeństwo takie staje się uodpornione przeciwko złym podszeptom i stwarza jednolitą potęgę tak silną, że potrafi przeprowadzić swą wolę, przynoszącą korzyść nie dla celów osobistych, lecz dla dobra Państwa, pamiętając, że interes Państwa musi być zawsze na pierwszym planie. O ile może z pracy tej niektórzy owoców zbierać nie będą — zrażać się tem nie powinni, bo pracujemy dla przyszłości. Pokolenia następne, spożywając kiedyś owoce pracy naszej, z wdzięcznością wspominać nas będą i niezarzucą nam, że stosowną chwilę do ugruntowania mocarstwowej potęgi Państwa naszego przeoczyliśmy lub zmarnowali. Historja oceni nas bowiem nie wedle naszej chęci lub zamiarów, lecz wedle czynów.

Jesteśmy świadkami, jak znaczna część państw Europy, zrywając z przeszłością, przeprowadza lub już przeprowadziła nową organizację społeczeństwa wedle idei państwowej celem stworzenia nowego obywatela zdyscyplinowanego, karnego, posłusznego, którBy potrafił zgodnie pracować w pierwszym rzędzie dla dobra Państwa.

Organizacja wedle myśli państwowej trwa u nas od lat kilku. W przeprowadzeniu zmian ustroju narodu, u którego trzeba stopniowo i dusze jego zmienić, sfery rządzące nie zapomniały o starej sentencji, że tylko w zdrowem ciele może być zdrowy duch. W myśl tej rozumnej i zdrowej zasady przy przeprowadzaniu obecnej organizacji sprawa wychowania fizycznego i wyszkolenia wojskowego odgrywa pierwszorzędną rolę bez względu, czy to dotyczy młodzieży, czy też osób zajętych w służbie państwowej.

Sfery bowiem miarodajne zdają sobie dokładnie sprawę, że najważniejszym czynnikiem decydującym o wartości i wydajności pracy jest zdrowie danego osobnika.

W naszej służbie kolej. organizacja wedle idei państwowej już się szeroko rozgałęziła i głęboko zapuściła swe korzenie, jednocząc dziesiątki tysięcy zdyscyplinowanych pracowników kolejowych w organizacji „*Kolejowe Przysposobienie Wojskowe.*“

Statut w § 4 wyłuszcza cele tej przepięknej, ideowej, a tak pożytecznej organizacji, która skupiając i wychowując tysiące pracowników kolejowych, stwarza swoisty typ kolejarza zdyscyplinowanego, karnego, posłusznego kolejarza żołnierza, wyszkolonego w służbie kolejowo-wojskowej, gotowego na każde wezwanie władz wyższych stanąć przygotowanym z bronią u nogi i bronić interesów Państwa.

Zdawać by się mogło, że w tej organizacji, w której wychowanie fizyczne i wyszkolenie wojskowe są na pierwszym planie, sanitarjat kolejowy jest w jakimś ścisłym stałym kontakcie z tą instytucją, zaś lekarze kolejowi są z organizacją tą ściśle związani.

Ani statut, ani regulamin wewnętrzny K. P. W. sprawy tej nie przedstawia jasno, ani też jej nie rozwiązuje. Zaprzeczyć zaś nikt nie może, że lekarze kolejowi w tej organizacji powinni brać udział czynny, zaś Wydział Sanitarny powinien mieć głos decydujący w sprawach, dotyczących wychowania fizycznego, sportów wszystkich oraz w sprawach wyszkolenia wojskowego. Lekarze kolejowi powinni brać udział czynny w pracach K. P. W. i to z urzędu, a nie jak dotychczas jako ochotnicy. Że lekarze kolejowi prawie wszyscy należą do P. K. W. i że na każde zaproszenie, czy to przez Zarząd Okręgowy, czy Ogniska, chętnie śpieszą z fachową radą lub pomocą, to okoliczność ta, jaki powinien być stosunek służby sanitarnej kolejowej do K. P. W., sprawy tej tak ważnej nie rozwiązuje, bo nie ustala roli lekarza kolejowego w tej Organizacji.

Ministerstwo W. R. i O. P. wydało już w tej sprawie zarządzenie, wedle którego odpowiedzialność za dopuszczenie uczniów do ćwiczeń próbnych sportowych lub zawodów ciąży na lekarzach szkolnych.

A kto jest odpowiedzialny i w jakiej mierze w naszej Organizacji K. P. W. za członków, biorących udział czy to w ćwiczeniach fizycznych, sportowych lub wojskowych? Kto odpowiada za nieszczęśliwe wypadki, które przecież mogą się zdarzyć podczas różnych ćwiczeń, a które mogą spowodować trwałe kalectwo u danego osobnika. Czy członkowie K. P. W. są gdziekolwiek ubezpieczeni od wypadków?

Oto są kwestje bardzo ważne, aktualne, które jaknajrychlej powinny być rozwiązane.

Biorący udział w przeróżnych zawodach są wprawdzie poddawani badaniu lekarzy kolejowych, lecz badanie to jest tylko dorywcze, prawie zawsze tuż przed samemi zawodami. Uprawiający zaś sporty lekkie lub gry badaniu lekarskiemu nie podlegają.

Sposób wychowania fizycznego oraz sztuka uprawiania różnych sportów winny być uzgodnione z lekarzami, w tym kierunku specjalnie wyszkolonymi, a biorący udział w ćwiczeniach fizycznych lub różnego rodzaju sportach powinni podlegać okresowemu z góry ustalonemu badaniu lekarskiemu. Hygjena sportów, sposób badania lekarskiego, na podstawie którego następuje przekwalifikowanie kandydatów do różnych ćwiczeń, dziś stanowi odrębną gałąź wiedzy lekarskiej, która bezwarunkowo uwzględnioną być powinna w tak poważnej instytucji, jaką jest K. P. W.

Obecne badania lekarskie dorywcze, bez odpowiedniego sprzętu lekarskiego, zazwyczaj gremjalne, dokonywane tuż przed większemi ćwiczeniami lub zawodami, nie zawsze mogą dać wynik trafny, czy badany bez szkody dla zdrowia uprawiać może ten lub inny sport lub ćwiczenia fizyczne.

Podczas tego rodzaju badań nawet najsumienniejszy lekarz nie może dać nigdy stanowczej odpowiedzi i być pewnym, że dany osobnik może bez szkody dla zdrowia przeprowadzać te lub inne ćwiczenia. Wprawdzie wszyscy członkowie K. P. W. musieli być poddawani szczegółowemu badaniu z okazji przyjęcia ich do służby kolejowej i uznani musieli być wówczas za zdolnych, ale te badania były przeprowadzane ongiś i sposobem nie tym, jakiego wymaga się przy stwierdzaniu zdolności do brania udziału w różnych zawodach lub ćwiczeniach fizycznych, celem przekonania się, czy organa oddechowe, krążenia i moczowe oraz system układu mięśniowy wytrzyma daną pracę przez czas taki lub taki — bez wpływu szkodliwego na organizm.

Wszystkiego rodzaju ćwiczenia fizyczne czy to pod postacią różnych gier, czy też sportów, wycieczek i t. p. są w zasadzie zdrowe i przyczyniają się do zahartowania i wzmocnienia ogólnego ciała, o ile dany osobnik przeprowadza to pod stałym dozorem i kontrolą lekarską, w przeciwnym bowiem razie nawet u ludzi zdrowych przez nieodpowiedni dobór ćwiczeń lub nieodpowiednie ich przeprowadzenie mogą wystąpić zmiany patologiczne tak w systemie krążenia, jak i w drogach oddechowych lub moczowych lub mogą wpłynąć niekorzystnie na układ mięśniowy.

Badania jednorazowe najczęściej przeprowadzane tuż przed jakąś imprezą mają wartość małą, albowiem, chcąc ocenić zdolność i wytrzymałość danego osobnika do tych lub innych wyczynów, musi on być poddawany badaniom specjalnym w różnych okresach czasu, ustalonych przez lekarza fachowca.

Pracownik dopiero po otrzymaniu ostatecznego orzeczenia, sporządzonego na podstawie kilkakrotnych badań, uznającego go za zdolnego do odbywania tych lub owych ćwiczeń, może być wcielony do tej lub owej drużyny ćwiczebnej lub też sportowej.

Ze względu przeto na ochronę zdrowia pracownika kolejowego uważam za konieczne utworzenie przy każdym Zarządzie Okręgowym K. P. W. specjalnej poradni lekarsko-sportowej, której kierownikiem byłby lekarz kolejowy, posiadający specjalne w tym kierunku wyszkolenie.

Poradnia kolejowa lekarsko-sportowa, której urządzenie mogłoby kosztować do 3 tysięcy zł., przyniosłaby ogromne korzyści nietylko samemu kolejnictwu, ale i nauce.

Uwzględniając wyżej wymienione motywy, uważam z lekarskiego punktu widzenia, że należałoby tak w statucie jak i regulaminie K. P. W. przeprowadzić pewne zmiany, a mianowicie:

1) Przy każdym Zarządzie Okręgowym K. P. W. powinna być czynną przychodnia lekarska kolejowo-sportowa. Przychodnia ta początkowo musiałaby obsługiwać wszystkie ogniska.

Przychodnię, wyposażoną w odpowiedni sprzęt lekarski, prowadziłby lekarz kolejowy odpowiednio wyszkolony (Kurs wychowania fizycznego).

2) Kierownik przychodni lekarsko-sportowej przeprowadzać będzie przeszkolenie lekarzy rejonowych celem zaznajomienia ich z nowoczesną hygjeną sportu i sposobem przeprowadzania badań lekarskich u kandydatów chcących uprawiać sporty lub ćwiczenia fizyczne.

3) Do Wydziału Zarządu Głównego i do Wydziałów Zarządów Okręgowych Kolejowego Przysposobienia wchodzić powinni z Urzędu Naczelnik Wydziału Sanitarnego lub jego zastępca, zaś do Wydziału Ognisk z urzędu wchodzi lekarz rejonowy wyznaczony przez Naczelnika Wydziału Sanitarnego.

4) Ogniska powinny sporządzić imienny spis członków wedle rodzaju uprawiania ćwiczeń fizycznyh lub sportowych,

Na podstawie spisu tego lekarz przychodni lekarsko sportowej przeprowadzać będzie systematyczne badania. Wynik badania wpisany ma być do specjalnych kart stanu zdrowia.

5) Karta stanu zdrowia (wzór Zarz. Gł.), wypełniona przez kierownika przychodni sportowej, pozostaje w przechowaniu Ogniska względnie przewodniczącego danej sekcji sportowej.

6) Badania lekarskie perjodyczne członków Sekcji Sportowych odbywać się mają w terminach wyznaczonych przez Zarząd Główny.

7) Członek K. P. W. może tylko wtedy należeć do drużyn czy to ćwiczących, czy też sportowych, o ile podda się badaniu lekarskiemu w Przychodni iekarsko-kolejowej-sportowej i otrzyma Kartę stanu zdrowia, stwierdzającą, że zdolny jest do uprawiania tych lub owych ćwiczeń lub sportów.

By ułatwić zadanie Przychodni lekar. kolejowo-sportowej, wskazaną byłoby rzeczą, by dyrekcje kolejowe udzielały lekarzom rejonowym płatnych urlopów celem odbycia przynajmniej 4-tygodniowych kursów Wychowania fizycznego.

8) Zarząd Gł. K. P. W. powinien wejść w porozumienie z jakiemś zaufania godnem Towarzystwem Ubezpieczeniowem od wypadków i wszystkich członków K. P. W., uprawiających ćwiczenia, gry, sporty—ubezpieczyć od wypadków. Wydatek nie byłby duży, a korzyść znaczna.

Przy uwzględnieniu wniosków powyższych, które ani nie są trudne do przeprowadzenia, ani nie są połączone z nadzwyczajnemi wydatkami, spadłaby ogromna odpowiedzialność Zarządu K. P. W. za swych członków wrazie wypadków, a wypadki te byłyby b. rzadkie, bo do ćwiczeń stawaliby tylko ci, których lekarz poddawał kilkakrotnemu badaniu i uznał ich za zdolnych.

Tych kilka uwag nasunęło mi się jako lekarzowi, obserwującemu czas dłuższy sposób uprawiania świczeń i różnych sportów przez członków Wychowania Fizycznego, a w szczególności przez członków K. P. W.

Z pracowni Chemiczno - Bakterjologicznej Wydziału Sanitarnego D. O. K. P.
w Warszawie

Stan hygjeniczny Warszawskich Przychodni Kolejowych w świetle badań laboratoryjnych

TADEUSZ STRYJECKI

Na terenie Warszawy czynne są następujące Przychodnie Kolejowe:

1) Centralna Przychodnia Kolejowa
2) Warszawa — Grójecka
3) „ Kaliska
4) „ Depot-Czyste
5) „ Gdańska
6) „ Praga
7) „ Wileńska
8) „ Wschodnia
9) Przychodnia w Gmachu Dyrekcji
10) „ „ Ministerstwa Komunikacji

O ruchu chorych w wymienionych Przychodniach Kolejowych, świadczą załączone dane liczbowe, zaczerpnięte z Wydziału Sanitarnego D. O. K. P. w Warszawie. Z liczb tych wynika, że we wszystkich Przychodniach Kolejowych udzielono w roku 1933 ogółem 206432 porad lekarskich pracownikom kolejowym oraz członkom ich rodzin. Więc przez teren Przychodni Kolejowych przewinęła się w roku ubiegłym przeszło dwustotysięczna rzesza ludzka, przybywająca do Przychodni Kolejowych nietylko z różnych części miasta i przedmieść, ale z bliższych i dalszych okolic Warszawy, położonych na linjach kolejowych lewego i prawego brzegu Wisły.

Jeżeli chodzi o frekwencję chorych w poszczególnych Przychodniach Kolejowych, to przedstawia się ona w sposób następujący:

Przychodnia Centralna . . .	67.999	porad
Warszawa—Grójecka . . .	7.565	„
„ Kaliska . . .	8.014	„
„ Depot-Czyste . .	7.062	„
„ Gdańska . . .	10.181	„
„ Praga . . .	38.125	„
„ Wileńska . . .	13.537	„
„ Wschodnia . . .	44.934	„
Przychodnia w Gmachu Dyrekcji .	2.097*)	„
„ „ Min. Komunik.	6.918	„

Liczby te wskazują na wielki ruch i intensywność pracy naszych Przychodni Kolejowych, wśród których na pierwszy plan wysuwa się Przychodnia Centralna, koncentrująca w sobie poza lekarzami rejonowymi i lekarzy specjalistów.

W Przychodniach Kolejowych lekarz ma do czynienia ze wszystkiemi znanemi jednostkami chorobowemi, jak dury i paradury, czerwonka, odra, płonica, błonica, koklusz, zapalenie opon pochodzenia gruźliczego i epidemicznego, gruźlica płuc, zapalenie płuc, grypa, zimnica, kiła, dur powrotny, choroby skóry, włosów, a nawet zdarzają się przypadki choroby Heine Medina, jednem słowem mamy tu przedstawicieli chorób wywołanych przez bakterje chorobotwórcze, pierwotniaki, pasorzyty grzybkowe, pasorzyty kiszkowe i t. d.

Do Przychodni Kolejowych zgłaszają się zarówno nosiciele różnych zarazków chorobotwórczych, jak i ich siewcy.

Przychodnie Kolejowe są miejscem skupiającem w sobie różną kulturalnie i obyczajowo rzeszę pracowniczą, oczekującą cierpliwie w przychodni po kilka nieraz godzin swojej kolejki, mimo wskazówek i objaśnień, że ten lub inny lekarz przyjmować będzie o tej, a o tej porze. Chorzy przyjezdni z najodleglejszych nieraz stron Dyrekcji jak Sosnowiec, Aleksandrów, Brześć, Łomża, Ostrołęka, Dęblin, Kalisz i t. d., oraz osoby im towarzyszące, po całonocnej często jeździe zmęczone, niewyspane, znużone, brudne, nieumyte, w przychodni odpoczywają po trudach podróży, tam spożywają przywiezione z sobą zapasy, tam załatwiają różne potrzeby, co przecież nie jest całkowicie zgodne z wymogami nowoczesnej hygjeny i sanitarji, stawiających tego rodzaju zakładom bardzo duże żądania co do przestrzeni, insolacji, oświetlenia sztucznego, sposobów wentylacji, rozmieszczenia gabinetów, poczekalni, pokoi izolacyjnych

*) Dane za I-sze półrocze 1934 r. — Przychodnia w stanie organizacji.

i t. d., i t. d. Nic więc dziwnego, że rodzaj pracy w Przychodniach Kolejowych, oraz warunki, w jakich praca ta się odbywa, nakładają na lekarzy kolejowych, na zwierzchnie władze sanitarne kolejowe, specjalnie ciężki obowiązek czuwania nad stanem hygjenicznym Przychodni Kolejowych, aby nie stały się one źródłem wielu możliwości, mogących godzić w zdrowie publiczne.

Przychodnie Kolejowe, jako teren dostępny dla chorych i zdrowych, dorosłych i dzieci, kulturalnych i „ubogich duchem“, miejscowych i przyjezdnych, mogą wzbudzić zainteresowanie mikrobjologa, dopatrującego się w takiem jakościowo różnem zbiorowisku ludzkiem tematu do wielu spostrzeżeń i obserwacji o charakterze nietylko naukowym, ale i ogólno-społecznym.

Wiadomo, że do lokali zamkniętych o charakterze publicznym (do jakich należy zaliczyć i Przychodnie Kolejowe), osoby wchodzące wnoszą na obuwiu, na ubraniu, we włosach, na skórze miljony drobnoustroi niekoniecznie natury dobrotliwej. Drobnoustroje te za lada poruszeniem, za lada podmuchem unoszą się w powietrze, krążą w niem przez dłuższy lub krótszy czas i—w zależności od swego ciężaru — opadają na podłogę, wpadają do jamy ustnej, nosowej, skąd znów przy rozmowie, kaszlu, kichaniu dostają się z powrotem do pierwotnego środowiska, odbywając tą drogą niestrudzoną wędrówkę, aż wreszcie ulegną swemu przeznaczeniu przez wysychanie, działanie promieni słonecznych (tam, gdzie promienie te mają dostęp) itd. Biorąc więc rzecz teoretycznie, możliwość zakażenia się w środowisku ludzi chorych jest większa, niż odwrotnie. Wprawdzie przyroda doskonale zabezpieczyła człowieka od możliwości łatwego zarażenia się drobnoustrojami chorobotwórczemi, mogącemi znajdować się w otaczającej nas atmosferze: zasadowy odczyn śliny, nieprzenikliwość błony śluzowej, nabłonek migawkowy, kwas solny w żołądku, oto czynniki, którym w warunkach normalnych nawet najbardziej zjadliwy i odporny zarazek ostać się nie może. Zdarza się jednak, że w pewnych momentach te naturalne siły obronne ustroju zawodzą i człowiek ulega zakażeniu „nie wiadomo, w jaki sposób i nie wiadomo skąd“; dotyczy to w równej mierze ludzi, przebywających w warunkach najbardziej hygjenicznych i dobrze sytuowanych, jak i ludzi, którzy z dobrodziejstw tych nie korzystają. Dla tego też celem przekonania się, w jakim stopniu narażeni jesteśmy na niebezpieczeństwo zarażenia się, przebywając w lokalach zamkniętych, dostępnych dla chorych i zdrowych, przeprowadziłem pewne orjentatacyjne badania w poszczególnych pomieszczeniach warszawskich Przychodni Kolejowych pod względem bakterjologicznym (ilość i ja-

kość drobnoustroi) i pod względem chemicznym (zawartość CO_2). Badania w pomieszczeniach Centralnej Przychodni Kolejowej przeprowadziłem trzykrotnie, t. j. o godzinie 10 rano, 1 i 4 popołudniu, w pozostałych przychodniach raz jeden w godzinach 10—11 zrana.

Praca w Przychodni Centralnej rozpoczyna się o godzinie 8 rano, a kończy się zazwyczaj o 5-tej po południu; w pozostałych zaś kończy się ona przeważnie o godzinie 12-ej.

Wybierając więc wymienione pory dnia do swoich badań, pragnąłem, aby ewentualne takie lub inne wyniki odpowiadały warunkom naturalnym, kiedy ruch chorych w przychodniach jest największy, a praca najintensywniejsza.

Plan badania był następujący:

oznaczenie ilości drobnoustroi w litrze powietrza danej ubikacji metodą Pettenkofera;

oznaczenie zawartości kwasu węglowego metodą Wolperta;

obliczenie po 5 dniach wyrosłych na płytkach Petriego kolonji bakteryjnych i w miarę możności ich klasyfikacja;

zmycie hodowli z płytek jałowym płynem fizjologicznym, przelanie zawartości do jałowej kolbki i:

a) zaszczepienie 1 $cm.^3$ zawiesiny śwince morskiej;

b) posianie uszka na pożywkę Eikmanna (gaz);

c) posianie uszka na surowicę Löfflera (prątki błonicze);

d) zasianie 2 płytek z pożywką Conradi-Drigalskiego (pasaż) i po 24 godzinach w 37^0 przesianie podejrzanych kolonji na agar skośny, po 24 godzinach zmycie i dokonanie prób aglutynacyjnych (dur, paradury A, B i C);

e) ogrzanie pozostałej zawiesiny w 80^0 w ciągu 30' celem zabicia postaci wegetacyjnych, zagęszczenie zawiesiny na kąpieli wodnej i zaszczepienie uszka myszce (wąglik) — i

f) przygotowanie bezpośredniego preparatu (jakość drobnoustroi).

Ogółem dokonałem 168 badań: 84 bakterjologicznych i tyleż chemicznych (CO_2) w 46 ubikacjach warszawskich Przychodni Kolejowych. Zaszczepiłem 11 świnek i 11 myszek. 2 świnki i 2 myszki zaszczepiłem bakterjami, otrzymanemi w ubikacjach Centralnej Przychodni Kolejowej (1 świnka + 1 myszka dla parteru i świnka+myszka dla piętra); 9 zaś świnek i 9 myszek — bakterjami z pozostałych przychodni.

Z 11 świnek—jedna padła w 24 godzin po zaszczepieniu; z myszek nie padła ani jedna. Świnka padła była szczepiona bakterjami, otrzymanemi w ubikacjach parteru Centralnej Przychodni. Ponieważ

w przypadku tym i bezpośrednie preparaty ze śledziony, wątroby i ze krwi, jak również posiewy na pożywkach dały wynik ujemny co do obecności bakterji — należałoby przypuszczać, że śmierć świnki nastąpiła wskutek uszkodzenia którego z narządów w czasie zabiegu, nie zaś pod wpływem wprowadzonych bakterji. Pozostałe 10 świnek i 10 myszek po 6 miesiącach użyte zostały do innych celów.

Otrzymane wyniki wymienionych badań przedstawione są na 3 załączonych tablicach. I i II tablica ilustrują w liczbach bezwzględnych i procentach wyniki badania bakterjologicznego i chemicznego parteru i piętra Centralnej Przychodni Kolejowej, w zależności od pory dnia. III-cia tablica daje obraz zanieczyszczenia powietrza w pozostałych Przychodniach.

Jeżeli teraz zsumujemy liczby z załączonych poniżej tablic, otrzymane o godzinie 10 rano i o godzinie 4 po południu, to przeciętna liczba drobnoustrojów i Co_2 w litrze powietrza dla poszczególnej ubikacji parteru Centralnej Przychodni Kolejowej będzie się przedstawiała w sposób następujący:

Parter	*Drobnousrojów*	*Co_2*
1) Szatnia	121	2,33 ‰
2) Poczekalnia	85	3,23 „
3) Korytarz (przy aptece)	88	1,40 „
4) Dyżurka (kartoteka)	293	0,556 „
5) Salka opatrunkowa	44	0,960 „
6) „ operacyjna	21	0,640 „
7) Gabinet okulistów	25	0,44 „
8) „ ginekologów	15	0,52 „
9) „ internistów	92	0,514 „
10) Apteka	53	1,03 „

Piętro	*Drobnoustrojów*	*Co_2*
1) Szatnia	61	1,80 ‰
2) Poczekalnia	67	2,83 „
3) Korytarz	98	2,44 „
4) Roentgen	32	0,506 „
5) Lampy kwarcowe	88	1,180 „
6) Gabinet pedjatrów	65	0,660 „
7) „ laryngologów	32	0,92 „
8) „ kierow. Przych.	33	0,524 „
9) Kancelarja	155	0,636 „
10) Laborator. chem.-bakt.		
a) pokój do badań chemicz.	28	1,350 „
b) „ „ „ bakterjolog.	39	0,960 „

TABLICA I

CENTRALNA PRZYCHODNIA KOLEJOWA

PARTER

Czas pobierania prób	Liczba drobnoustrojów i zawartość Co_2 w litrze powietrza																			
	Szatnia		Poczekalnia		Korytarz		Dyżurny felczer i kartoteka		Salka opatrunkowa		Salka operacyjna		Gabinet okulistów		Gabinet ginekologiczny		Gabinet internistów		Apteka	
	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2
10 rano	67	1,3	60 10p.*)	2.69	41	0,5	155 12 p.	0,42	28	0,8	15	0,48	31	0,52	10	0,31	60	0,44	38	0,7
1 po połud.	136	2,9	75 15p.	5	98	2,32	315 30 p.	0,73	50 4 p.	1,2	29	0,812	20	0,39	15	0,59	96	0,58	50 10 p.	1,1
4 po połud.	162	2,5	120 20p.	2,2	126	1,4	420 15 p.	0,52	56	0,9	20	0,63	24	0,41	19	0,66	119	0,513	70	1,3

Przeciętna liczba drobnoustrojów dla wszystkich ubikacji na parterze otrzymana o godz. 10 rano = 47
" " " " " " " " " " " 1 pp poł. = 88
" " " " " " " " " " " 4 po poł. = 113
Przeciętna zawartość Co_2 " " " " " " " " 10 rano = 0,716
" " " " " " " " " " " 1 po poł. = 1,562
" " " " " " " " " " " 4 po poł. = 0,882

*) p. = pleśnie.

TABLICA II

CENTRALNA PRZYCHODNIA KOLEJOWA

PIĘTRO

Czas pobierania prób	Liczba drobnoustrojów i zawartość CO_2 w litrze powietrza																					
	Szatnia		Poczekalnia		Korytarz		Roentgen		Lampy kwarcowe		Gabinet pedjatr.		Gabinet laryngol.		Gabinet kierown. przych.		Kancelarja		Pracownia chem. bakt.			
																			Pokój do bad. chem		Pokój do bad bakter.	
	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2	Drobnoustr.	CO_2
10 rano	44 10	1,3	5 15 p.	2,7	32	0,6	15	0,38	60	0,63	27	0,31	15	0,46	10	0,332	80	0,29	10	0,36	21	0,4
1 po poł.	81 5 p.	2,4	57 5 p.	3,38	71	4,5	22	0,69	75	1,12	62	0,82	10	0,9	38	0,59	165	0,9	30	0,81	29	0,93
4 po poł.	118	1,71	140	2,55	190	2,23	59	0,53	129	1,8	106	0,85	80	1,4	51	0,65	220	0,72	45	2,88	68	1,55

Przeciętna liczba drobnoustrojów dla wszystkich ubikacji na piętrze otrzymano o godz. 10 rano = 33
" " " " " " " " " " 1 p.p. = 58
" " " " " " " " " " 4 p.p. = 107
Przeciętna zawartość CO^2 " " " " " " " 10 rano = 0,607
" " " " " " " " " " 1 p.p. = 1,550
" " " " " " " " " " 4 p.p. = 1,532

TABLICA III

PRZYCHODNIE KOLEJOWE

Nr. porządkowy	Nazwa Przychodni	Czas pobierania prób	Zawartość drobnoustrojów i Co³ w litrze powietrza									
			Poczekalnia		Salka opatrunkowa		Gabinet lekarza I		Gabinet lekarza II		Apteka	
			Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr.	Co_2	Drobnoustr,	Co_2
I	W-waWschodnia	10—11	40	0,452	45	0,320	5	0,42	60	0,390	32	0,47
II	W-wa Wileńska	10—11	10	0,298	—	—	25	0,344	—	—	—	—
III	W-wa Praga	10—11	78	2,5	36	1,1	63	0,42	—	—	66	0,398
IV	W-wa Gdańska	10—11	52	1,8	25	0,56	10	0,7	—	—	—	—
V	W-wa Grójecka	10—11	5	0,36	27	0,31	11	0,39	—	—	—	—
VI	W-wa Kaliska	10—11	25	0,333	—	—	15	0,38	—	—	—	—
VII	W-wa Czyste	10—11	12	0,371	—	—	5	0,42	—	—	—	—
VIII	Dyrekcyjna	10—11	80	0,56	—	—	15	0,321	—	—	—	—
IX	Ministerstwa	10—11	10	0,452	—	—	25	0,380	—	—	—	—

Liczby zaś przeciętne dla wszystkich Przychodni Kolejowych w Warszawie są następujące:

Centralna Przychodnia Kolejowa	*Drobnoustroi*	*Co_2*
a) parter	82	0,870‰
b) piętro	66	1,229 „
Warszawa—Grójecka	14	0,363 „
„ Kaliska	17	0,357 „
„ Depot-Czyste	8	0,394 „
„ Gdańska	29	0,686 „
„ Praga	59	1,129 „
„ Wileńska	14	0,318 „
„ Wschodnia	34	0,414 „
Przychodnia w gmachu Dyr.	47	0,445 „
„ „ „ Min.Kom.	18	0,416 „

Liczba drobnoustroi w powietrzu przestrzeni zamkniętych nie jest stałą; zmienia się ona w zależności od pory dnia, pory roku, stanu pogody, stopnia wilgotności, szybkości ruchu powietrza w lokalu itd. Liczba osób wchodzących i wychodzących z danego pomieszczenia przez wywoływanie wzmożonego ruchu powietrza może oczywiście wpływać na stosunek liczbowy drobnoustroi w powietrzu w danem pomieszczeniu, zwiększając lub zmniejszając ich zawartość w litrze powietrza.

Jeżeli chodzi o drobnoustroje chorobotwórcze, przynoszone do lokali zamkniętych na obuwiu, ubraniu itd., to ruch powietrza, panujący w lokalu, z łatwością podnosi je z ziemi. Badania Neissera wykazały, że pałeczka ropy błękitnej podnosi się na wysokość 80 cm. przy szybkości ruchu powietrza 4,1 mm na sekundę, dla zarodników wąglika wystarcza szybkość 1,8 mm, dla prątka gruźliczego 3 mm dla gronkowca złocistego 3 mm. Prątki duru brzusznego i paradurów oraz prątki błonicze, ponieważ wydzielają się z ustroju ludzkiego w plwocinie, ślinie, kale i ponieważ z temi wydalinami, w stanie wilgotnym, wnoszone zostają do lokali zamkniętych, potrzebują więc bardzo silnego prądu powietrza, np. 60 mm na sekundę, aby mogły oderwać się od ziemi i unieść się w powietrze (Serkowski); prątek durowy może w pewnych wyjątkowych warunkach znajdować się w powietrzu w stanie żywotnym, prątek błoniczy nigdy (Miller).

Celem przekonania się choć w przybliżeniu, czy istnieje zależność między liczbą chorych, zgłaszających się po poradę lekarską do danej Przychodni Kolejowej, a ilością drobnoustroi w litrze powietrza, zestawiłem przeciętną dzienną liczbę porad z przeciętną dzienną liczbą drobnoustroi w litrze powietrza, otrzymaną w danej przychodni:

Przychodnia	*Przeciętna dzienna liczba porad*	*Liczba drobnoustroi*
Centralna Przychodnia	236	74
Warszawa—Grójecka	26	14
„ Kaliska	28	17
„ Depot-Czyste	26	8
„ Gdańska	35	29
„ Praga	132	59
„ Wileńska	47	14
„ Wschodnia	156	34
Przychodnia w gmachu Dyrekcji	14	47
„ „ „ Min.Kom.	23	18

Jakież są wymagania hygjeny co do liczby drobnoustroi w litrze, względnie metrze powietrza w lokalach zamkniętych? Miller uważa, że ponad 500 — 1000 bakterji w 1 m^3, a więc 1 w litrze powietrza, już wskazuje na jego zanieczyszczenie. Jest to oczywiście ideał daleki i narazie nieosiągalny. Liczby takiej w przestrzeniach zamkniętych nikt jeszcze nie otrzymał i śmiem sądzić, że trudno będzie ją otrzymać Najniższą liczbę drobnoustroi, osiągniętą przez Wawrzyńską w szkołach warszawskich, była liczba 5 w litrze (5000 w 1 m.^{3}); takaż liczba w moich badaniach powtarza się trzykrotnie (gabinet lekarski I w przychodni W-wa Wschodnia, poczekalnia w przychodni W-wa Grójecka i w gabinecie lekarskim W wa Depot Czyste). Miquel w 1 m.^{3} powietrza w pokoju mieszkalnym w Paryżu znalazł 4.650 drobnoustroi, w sali szpitalnej 40.000. Hesse w pokoju mieszkalnym w Berlinie stwierdził 6460 drobnoustroi, tamże w sali szkolnej w czasie zajęć 16.500, po skończonych zajęciach w czasie wychodzenia uczni 35.000 Kiener i Aldiber w koszarach w czasie wstawania żołnierzy stwierdzili 220.000 drobnoustroi w metrze powietrza. Laveran w sali szpitalnej przed zamiataniem stwierdził 11.500 drobnoustroi, w czasie zamiatania na sucho — 45.000.

Porównywując przytoczone wyżej liczby z liczbami uwidocznionemi na załączonych tablicach I, II i III-ej, nie spostrzegamy różnic jaskrawych. Liczby moje z małemi wyjątkami są przeważnie niższe od liczb Miquela i Laverana, otrzymanych w salach szpitalnych.

Na wysokość liczb przeciętnych w Centralnej Przychodni Kolejowej wpływa głównie dyżurka z kartoteką i pokój kancelaryjny. Wiadomo, że wszelkie książki, papiery, karty statystyczne, karty porad, okólniki wędrujące z rąk do rąk, z miejsca na miejsce, są idealnem siedliskiem kurzu, a więc i drobnoustroi saprofitujących, jak i chorobotwórczych.

Gdyby liczba drobnoustroi, obliczona na litr, względnie na metr^3 powietrza, była istotnie jedynym i niezawodnym sprawdzianem stanu hygjenicznego różnych lokali zamkniętych o charakterze publicznym, w takim razie wyniki bakterjologicznego badania powietrza, otrzymane w Warszawskich Przychodniach Kolejowych, mogłyby nas naprawdę zaniepokoić i zmusić do zastanowienia, ale wiemy, że „świat jest stary, więc gdyby wszystkie mikroby były niebezpieczne, to wobec tego, że nasi przodkowie od wieków je wchłaniali, my bylibyśmy chorzy i nieliczni. Tymczasem faktem jest, że świat zaludnia się coraz gęściej i że u większości ludzi zdrowie jest regułą, a choroba wyjątkiem" (Duclaux).

Olbrzymia większość drobnoustroi, wyhodowanych z powietrza w różnych ubikacjach warszawskich Przychodni Kolejowych, to drobnoustroje chromogenne. Bakterje te są według Millera bardziej wytrzymałe na wysychanie, na działanie promieni ultrafjoletowych, na brak środków odżywczych i t. d. W większości należały do rodziny koków (Micrococcus roseus, M. subcarneus, M. citreus, M. cinnabareus, M. flavus liquefaciens), z pałeczek znalazłem zarodnikowce: B. subtilis, mycoides, mesentericus, megaterium. Z pałeczek chromogennych: B. citreus, aureus, aurescens. Pleśnie: Penicillum glaucum (sporo w poczekalni Przychodni Dyrekcyjnej), Aspergillus fumigatus i raz jeden Mucor (poczekalnia parteru Centr. Przych.). Sarcyny: lutea (często) i aurantica (rzadziej). Łańcuszkowców nie znalazłem ani razu. Posiewy na surowicy Löfflera co do obecności prątków błonicy we wszystkich przypadkach ujemne. Badania te przeprowadziłem celem przekonania się, czy słuszne jest twierdzenie Millera, że prątki błonicze wskutek dużej ich wytrzymałości na wysychanie (wydzielają się ze śluzem, plwociną a więc nie łatwo mogą być uniesione z pyłem) nie mogą znajdować się w powietrzu lokali zamkniętych. Prątków z grupy Coli — typhus również nie wykryłem (posiewy na pożywce Eikmann'a, Conradi - Drigalskiego, próby aglutynacyjne). Prątki wąglika były znalezione w powietrzu przez Corneta, Wright'a i Emerson'a. Moje badania co do obecności tych zarazków w powietrzu Przychodni Kolejowych wypadły ujemnie (myszki).

Drogą badań doświadczalnych wykryto w powietrzu następujące bakterje chorobotwórcze: Staphylococcus pyogenes (Ruini, Haegler, Ulmann), Streptococcus scarlatinae (?) (Friedmann i Deicher), Diplococcus pneumoniae (Netter, Concornotti, Uffelmann, Emmerich), Coli (Winslow i Klinger), B. pseudodyphteriae (Harrys i Wade), Proteus vulgaris (Couta), B. pyogenes foetidus (Concornotti), B. tuberculosis (Wagner, Kustermann, Krüger, Kirchner), B. tetani (Hespe, Emmerich i Heizelmann), B. typhi (Sołowjew, Carnot).

Głównem źródłem bakterji krążących w powietrzu jest gleba, następnie człowiek. Wierzchnia warstwa gleby jest zanieczyszczona fekaljami ludzi i zwierząt, musi więc zawierać i bakterje chorobotwórcze, które często z odległych stron wnosi się na obuwiu do lokali zamkniętych. Człowiek kaszlący, plujący, kichający ze śliną, plwociną może wydzielać do otaczającej nas atmosfery zarazki błonicy, odry, anginy, ospy, kokluszu, influenzy, dżumy płucnej, zapalenia płuc, gruźlicy (Schöffer, Teague, Gotschicht, Löwenthal, Meyer, Flügge, Ziesche, Strong, Zabołotny).

Usta bowiem, jak mówi biblja „zarażają nie to, co do nich wchodzi, ale to co z nich wychodzi". Pyłki śliny z drobnoustrojami chorobotwórczemi mogą znajdować się w powietrzu w stanie zawieszonym w ciągu 5—6 godzin, cząstki plwociny — $^1/_2$—1 godz. Czas ten zależny jest od szeregu czynników, jak wielkość rozpylonych cząsteczek, wielkość bakterji, zawartość wody w powietrzu i t. d. (Serkowski). Według Flügge'go pyłki z bakterjami przenoszą się z ust w czasie rozmowy i kaszlu na odległość 9 metrów poziomu naprzód i 3 metry w bok i w tył.

Doświadczenia Heymann'a nad rozpylaniem prątków gruźliczych wykazały, że zarazki te mogą znajdować się w powietrzu na odległość $1^1/_2$ metra naprzód i wzwyż i 30 cm poza człowiekiem kaszlącym. Jeżeli kaszlący zakrywa usta chusteczką, to cząsteczki plwociny wyrzucane są na mniejszą odległość (80 cm. od twarzy). Najmniejsze kropelki od chorych gruźliczych, objętości 20—25 mikronów, mają zawierać według tego autora całe konglomeraty prątków Kocha.

Pyłki plwociny z prątkami gruźliczemi przyklejają się do powierzchni podłogi i różnych przedmiotów, nie tak więc łatwo zostają od nich odrywane i unoszone prądem powietrza.

Żywotność prątków gruźliczych trwa według Serkowskiego 18 dni w ciemności i 3 dni w świetle.

Götschlicht w 90 próbach kurzu z lokali zamkniętych ani razu nie znalazł prątków Kocha. Köhlisch kurzem zebranym w pomieszczeniach, gdzie przebywali gruźlicy, zakażał drogą inhalacji świnki morskie i również ani razu nie otrzymał wyniku dodatniego, natomiast przy dootrzewnowem zastrzykiwaniu kurzu świnkom wynik dodatni otrzymał w 15 — 18%. Kilkakrotnie rozmieszczałem na 24 godziny w różnych ubikacjach Przychodni Centralnej szkiełka przedmiotowe, zlekka powleczone gliceryną, i następnie badałem wszystkie preparaty na obecność prątków Kocha. Wynik otrzymałem ujemny. Flügge zaznacza, że unoszący się w powietrzu kurz w lokalach przeznaczonych dla chorych gruźliczych jest stosunkowo rzadko zarażony prątkami Kocha. Zarażenie się tą drogą gruźlicą płuc jest możliwe wtedy, gdy czynnik zakażający działa na ustrój stale i przez czas dłuższy. Warunki takie w Przychodniach Kolejowych nie istnieją i mało mamy danych na to, aby sądzić, że powietrze w Przychodniach Kolejowych może być źródłem zarażenia się gruźlicą płuc. Zresztą unoszący się w powietrzu pyłek jest już według Cadéac'a i Beitzke zazwyczaj co do prątków jałowy, a wszechobecność prątków gruźliczych w powietrzu, którem oddychamy, uważa Rest za legendę.

Tyle co do wyników badania bakterjologicznego.

Teraz muszę jeszcze w krótkich słowach omówić wyniki badania powietrza pod względem chemicznym w Warszawskich Przychodniach Kolejowych. Wyniki te, poza Centralną Przychodnią Kolejową, są naogół zadowalniające. Wysoką koncentrację bezwodnika kwasu węglowego w powietrzu Centr. Przych. Kol. należy sobie tłomaczyć skupieniem dużej liczby osób w jej ubikacjach oraz niedostateczną wentylacją.

O ile liczba osób w lokalu może tylko do pewnego stopnia wpływać na zawartość drobnoustroi w powietrzu (wzmożony ruch powietrza), to koncentracja Co_2 w powietrzu danego pomieszczenia wzrasta proporcjonalnie do liczby znajdujących się w niem osób, co znaczy, że im więcej osób przebywa w lokalu nieprzewietrzanym, albo przewietrzanym w sposób zły, lub niedostateczny, tem powietrze w lokalu jest „cięższe" i tem dla zdrowia szkodliwsze. Sonderegger mówi: w złem powietrzu ludzie wprost nie umierają, ale powoli ulegają chorobie.

Czyste powietrze zawiera $0{,}3^0/_{00}$ Co_2. Ponieważ jeden dorosły człowiek wydecha bardzo dużo tego gazu, musi więc mieć stały dopływ świeżego powietrza zzewnątrz (mniej więcej 32 metry^3 na godzinę), aby koncentrację Co_2 utrzymać na pożądanym poziomie. Dla osiągnięcia tego celu potrzebne są silne i dobrze funkcjonujące wentylatory. Przy ich pomocy można wielokrotnie w ciągu dnia zmienić powietrze w poczekalniach i poszczególnych gabinetach i utrzymać je jeżeli już nie na poziomie $0{,}3—0{,}4^0/_{00}$ zawartości Co_2, to w każdym razie nie na wysokości $5—4—3^0/_{00}$ (Tablica I—II).

Piśmiennictwo:

Bujwid O. Bakterje w powietrzu.
Flügge. Lehrbuch d. Hygiene.
Gądzikiewicz W. Metodyka badań hygjenicznych, 1925 r.
Karaffa-Korbutt. Zarys Hygjeny. Cz. I—II, 1924 r.
Kayser. Mikrobiologja rolnicza, 1908 r.
Kolle-Kraus-Uhlenhuth. Handbuch d. Pathogenen Mikroorg.
Kraus-Uhlenhuth. Handbuch d. mikrobiolog. Technik, 1924 r
Miller. Sanitarnaja bakterjołogja.
Omelanskij. Prakticzeskoje rukowodstwo po mikrobiologji.
Pettenkofer. Powietrze i zdrowie, 1904 r.
Piekarski. Zarys bakter. rolniczej, 1919 r.

Rubner M. Lehrbuch d. Hygiene, 1897 r.
Serkowski St. Compendium z bakterjologji, 1921 r.
Sonderregger. Podstawy ochrony zdrowia, 1902 r.
Wawrzyńska Badanie chemiczne i bakterjologiczne powietrza w szkołach warszawskich, Medycyna Nr. 29.
Złotogorów. Uczenje o mikroorganizmach, 1916 r.

Résumé

Laboratoire chimico-bactériologique du Service sanitaire de la Direction des chemins de fer à Varsovie

L'état hygiénique des dispensaires des chemins de fer à Varsovie à la lueur des recherches de laboratoire

TADEUSZ STRYJECKI

Il y a à Varsovie 10 dispensaires des chemins de fer y inclus le Dispensaire Central comprenant des médecins specialistes, une pharmacie, un laboratoire chimico-bactériologique, celui des rayons X et un cabinet pour la physicothérapie.

Tous les malades du district de Varsovie qui nécessitent le secour des médecins spécialistes s'adressent au Dispensaire Central.

Pendant l'année passée dans tous les dispensaires des chemins de fer à Varsovie on à fait 206432 consultations médicales.

Par conséquant un grand nombre de fonctionnaires des chemins de fer et leurs familles ont visité les dispensaires.

Le grand mouvement et la diversité des malades dans les dispensaires des chemins de fer m'ont suggéré l'idée de faire certaines recherches préliminaires sur la flore bactérienne et la présence de $C0^2$ dans l'air dans de différentes pièces.

Les épreuves ont été faites trois fois: 10 h. du matin, 1 h. et 4 h. de l'après midi dans les salles d'attente, les corridors et les cabinets des médecins du Dispensaire Central ç. a. d. aux moments de la plus grande fréquence des malades. Dans d'autres dispensaires l'épreuve ne se faisait qu'une seule fois à 10 h. du matin.

Les bactéries isolées de l'air sur gélose en boite de Petri après l'enumération des colonies ont été emulsionnées dans l'eau physiologique stérile et injectées aux cobayes, souris blanches (anthrax) et

ensemencées sur le milieu de Loeffler (bac. diphterique), Eikmann (coli), Conradi-Drigalski (fièvre typhoide). En outre en faisait l'épreuve d'agglutination.

Quant au genre des bactéries nous en avons eu des resultats suivantes: les bactéries isolées de l'air dans les Dispensaires des chemins de fer à Varsovie appartiennent pour la plupart au groupe des bactéries chromogènes comme M. roseus, subcarneus, citreus, cinnabereus, flavus liquefaciens, B. citreus, aureus, aurescens.

Des lames enduites légerement de la glycérine et laissées 24 heures dans de différentes pièces du Dispensaire ont été colorées par le Ziehl et examinées sur la présence des bacilles de Koch avec un résultat négatif.

Le nombre de bactéries contenues dans un litre d'air dans les Dispensaires quoique supérieur au celui exigé par les hygienistes (1000 bactéries dans un litre d'air) est tout de même égal au nombre de bactéries obtenues par Wawrzyńska, Miquel, Hesse, Laveran, Kineret, Aldiber contenues dans l'air des hôpitaux, écoles et casernes.

La quantité de $C0^2$ dans l'air est plus grande là où l'agglomeration d'individus est plus grande et la ventilation insuffisante. Là ou la ventilation est meuilleure et le nombre d'individus plus petit la quantité $C0^2$ est également moindre.

O utrzymywaniu czystości na peronach

Utrzymanie czystości na peronach, szczególnie na dużych i tak zwanych podmiejskich stacjach, przedstawia duże trudności, zwłaszcza w porze letniej.

Głównym przedmiotem zanieczyszczania peronów są niedopałki papierosów i zapałek. Pasażerowie, oczekując na przybycie pociągu i paląc papierosy, nie zadają sobie trudu na odszukanie kosza do śmieci, często bardzo starannie ukrytego, rzucają niedopałki koło siebie. W takich okolicznościach najskrupulatniejszy dozorca czystości nie podoła swemu zadaniu. Naturalnie, tłumaczymy to brakiem kultury naszych pasażerów, ale w większości wypadków zupełnie niesłusznie. Musimy najpierw stworzyć warunki do wykazania tej kultury.

Na peronach muszą być p o p i e l n i c z k i. Popielniczki w formie pudełek blaszanych litrowej wielkości, kolej może sama je wytwarzać. Muszą one być rozmieszczone na peronach w dostatecznej ilości, w odstępach 10—20 m. na wysokości 1 m. na słupach, drzewach, parkanach, w ogródkach koło ławek w miejscach widocznych i muszą być pomalowane na kolor łatwo rzucający się w oczy.

Popielniczki takie należałoby również umieścić w ubikacjach peronowych i w poczekalniach III kl., ażeby uniknąć zaśmiecania spluwaczek niedopałkami papierosów.

Natomiast koszy do śmieci może być mniej, ale rozmieszczenie i kolor powinny ułatwiać ich odnalezienie, nie tak, jak to często się spotyka na stacjach, że kosze do śmieci są zamaskowane gdzieś w kącie, w winoroślach albo są koloru szarego, zlewającego się z otoczeniem.

Dr. M. Kosiński, Piastów.

Streszczenia

L. Ramond: **„Postać suchego gruźliczego zapalenia otrzewnej.“** (Presse médicale Nr. 14, 1934 r.).

Powodem do poruszenia powyższego tematu był wynik obserwacji chorej dziewczynki w wieku 15 lat. Początkowo ze względu na pewne objawy opłucnowe przypuszczano, że się ma do czynienia z zapaleniem opłucnej. Z chwilą, gdy wystąpiły bóle nad prawym talerzem biodrowym, wymioty i gorączka—rozpoznawano zapalenie wyrostka robaczkowego. Gdy dołączyła się biegunka, myślano o gorączce tyfoidalnej, względnie o zapaleniu okrężnicy. Dopiero dalsza obserwacja doprowadziła do właściwego rozpoznania zapalenia gruźliczego otrzewnej.

Gruźlica otrzewnej w tym poszczególnym przypadku przedstawia rzadką postać t. zw. suchego gruźliczego zapalenia otrzewnej, to znaczy bez wysięku otrzewnowego i bez rozległych zrostów otrzewnowych. Anatomopatologicznie mamy tutaj do czynienia z rozsianiem się na otrzewnej ściennej i trzewnej licznych ognisk ziarniny gruźliczej. Cierpienie to występuje głównie u dzieci i u dziewczynek w okresie pokwitania.

Początek cierpienia bywa różny. W pewnych przypadkach przeważają objawy brzuszne, jak gwałtowne bóle, umiejscowione w okolicy prawego talerza biodrowego lub w okolicy woreczka żółciowego, wymioty, zaparcie stolca, obrona mięśniowa, wysoka gorączka, małe i miękkie tętno, oziębienie kończyn. U innych osobników natomiast początek choroby jest powolny i skryty. Występują objawy ogólnego zakażenia typu durowego (niewielka gorączka, przyśpieszenie tętna, nieznaczne bóle w okolicy kątnicy lub wątroby). W dalszym przebiegu cierpienia obydwie te postacie dają jednakowy obraz kliniczny, jak napadowe bóle, wymioty, zaparcia lub biegunki, gorączka o przebiegu nieprawidłowym. Badanie brzucha wykazuje bolesność uciskową w okolicy kątnicy, co doprowadza do mylnego roz-

poznania zapalenia wyrostka robaczkowego i do interwencji chirurgicznej.

Objawy powyższe nie przedstawiają nic charakterystycznego dla gruźlicy. Za właściwem cierpieniem przemawiać będą ogniska gruźlicze w innych narządach, jak w płucach, w gruczołach chłonnych lub w stawach. Pozatem—ogólne objawy infekcji gruźliczej: poty nocne, gorączka o typie gruźliczym, brak apetytu, niedokrwistość, wychudzenie, wreszcie i obciążenie dziedziczne odgrywa tu swoją rolę.

Próby tuberkulinowe, jak u młodych osobników, nie mają tu znaczenia djagnostycznego.

Rokowanie jest niepewne, chociaż znane są wypadki wyleczenia.

Leczenie polega na bezwzględnem leżeniu w łóżku do czasu trwania gorączki, na zastosowaniu djety odżywczej z dodatkiem codziennym 50 gr. surowego końskiego mięsa, na pobycie w klimacie górskim lub nadmorskim. Pozatem stosuje się lampę kwarcową, okłady rozgrzewające oraz podawanie fosforanów i węglanów wapnia. Niekiedy zastosowane otwarcie jamy brzusznej dla celów rozpoznawczych przyśpieszało wyzdrowienie.

W. Ehrenkreutz.

Ph. Pagnier: **„Leczenie niektórych zakażeń dróg moczowych djetą ketogenną"**. (Presse médicale Nr. 31, 1934 r.).

Djeta ketogenna (acetorodna), doświadczalnie przeprowadzona w Stanach Zjednoczonych w leczeniu epilepsji, znalazła ostatnio zastosowanie w leczeniu zakażeń dróg moczowych. Inicjatorami tej metody są A. Clark i H. Helmholc. Wychodzili oni z założenia, że wysoki stopień kwasowości moczu, uzyskany podczas stosowania djety ketogennej, mógłby zniszczyć czynniki infekcyjne dróg moczowych lub też przeciwstawić się ich rozwojowi.

Szczególnie próby przeprowadzone były w przypadkach zakażeń dróg moczowych po porodzie. Na 54 takie przypadki uzyskiwano zupełną jałowość moczu w 24 w ciągu najwyżej 17 dni.

Podobnie dodatnie wyniki były przy zakażeniach staphylokokkami lub bacterium coli.

Z chwilą przerwania djety zjawiały się ponownie w większości przypadków zarazki.

Według badań M. Robb'a djeta ketogenna pozostaje bez wpływu na składniki mleka kobiecego i nie oddziaływa szkodliwie na zdrowie niemowląt i ich rozwój. W żadnym przypadku u tych chorych

djeta ketogenna nie wydała się być tak przykrą, jak podczas stosowania jej u epileptyków i dlatego też może być kontynuowaną przez dłuższy czas bez szkody dla chorego.

Największą niedogodnością djety ketogennej jest trudność w jej zrealizowaniu. Jak wiadomo, polega ona na zredukowaniu w pożywieniu do minimum węglowodanów, a na zwiększeniu ilości tłuszczów. Ilość białka natomiast pozostaje w normie. Tłuszcze są dostarczane pod postacią masła, śmietanki, oliwy. Należy ułożyć zawsze z góry djetę na cały tydzień według powyższych prawideł. Djeta winna być regulowana zależnie od stanu ciał ketogennych w moczu i często kontrolowana.

W. Ehrenkreutz.

L. Blavier: **„Leczenie wodniaka jądra zastrzykami kwaśnego dwumleczanu chininy i mocznika"**. (Presse médicale Nr. 35, 1934).

Z punktu widzenia terapeutycznego najbardziej korzystnem leczeniem wodniaka jądra było leczenie operacyjne. Patogeneza cierpienia nie jest zupełnie znana. Płyn w wodniaku jest prototypem wysięku, jakby rozcieńczonego. Zbierając się w worku jądrowym, wysięk ten ulega zmianom wstecznym i traci częściowo fibrinogen i trombozynę, przeciwnie bogaci się w antithrombinę. Pomimo wymiany między otoczką wodniaka a organizmem, równowaga między kolloidami a krzepliwością nie utrzymuje się. W dobie obecnej nie znamy sposobu biologicznego zmieniania zdolności przesączania otoczki właściwej jądra.

Próbowano leczenia wodniaka zastrzykami ciał chemicznych, jak np. nalewki jodowej. Ta ostatnia jednak sprawiała silne bóle, a wyniki nie były pewne i zmienne. Dochodziło nieraz do martwicy i ropienia, zapalenia jąder, a nawet do śmierci z powodu powstałych zakrzepów.

Autor stosował zastrzyki 25% roztworu wodnoglicerynowego dwumleczanu chininy i mocznika (roztwór Vendela). Przytacza 18 przypadków, w których osiągnięto zupełne wyleczenie. Dawki zastrzyku były różne, zależne od odczynu miejscowego i właściwości płynu wodniaka. Wszyscy chorzy reagowali jednakowo. Ból nie występował. Jeżeli zastrzyk był dokonany zewnętrznie od otoczki właściwej jądra, bądź to przez nieostrożność, bądź też rozmyślnie, wówczas w miejscu nakłucia powstawało małe zgrubienie, niezaczerwienione, lekko bolesne na ucisk. Po kilku dniach zgrubienie to ustępowało lub pozostawało na jakiś czas w kształcie drobnego węzła, niebolesnego. O ile natomiast zastrzyk był dokonany wprost do worka wodniaka, wówczas następnego dnia niewielka ilość płynu ulegała zmianie,

a w kilka dni później ilość płynu odczynowego zwiększała się i osiągała ilość przed pierwszą dawką. O ile wtedy ponawia się nakłucie, otrzymuje się płyn brunatnawy. Nowy zastrzyk roztworu wywołuje znów odczyn Płyn jednak stopniowo się zmniejsza, staje się ciemniejszy i bardziej lepki (oznaka wybroczyn krwotocznych do otoczki). Po piętnastu dniach płynu jest znacznie mniej, a przez mosznę wyczuwa się zgrubienie surowicówki. Po miesiącu resorbcja jest zupełna i wyleczenie osiągnięte. Zwykle stosuje się kilkanaście zastrzyków po uprzedniem wypuszczeniu płynu. Po jednym zastrzyku następuje również wyleczenie, ale znacznie później. Stosowano od 2 do 3 cm.^{3} roztworu na jeden zastrzyk.

W. Ehrenkreutz.

J. Patel: **„Semiologja martwic przy sprawach zapalnych tętnic kończyn dolnych."** (Presse médicale Nr. 37, 1934 r.).

Pod nazwą martwicy rozumiemy proces chorobowy, charakteryzujący się obumieraniem tkanek bez zdolności do odnowy (gangraena sicca), lub z następczem ropieniem (gangraena humida lub „infekcja martwicza"). Nekroza tkanek jest następstwem wcześniejszego lub późniejszego arteriitis obliterans.

Aby zrozumieć pewne objawy kliniczne, trzeba uważnie badać sposób rozwijania się zapaleń tętnic, szczególnie zaś pamiętać o tem, że zakrzep jeszcze dotąd „wewnątrznaczyniowy" wywołuje objawy niedokrwienia, do którego dołączają się zaburzenia naczynioruchowe, bóle i zmiany troficzne, a sam proces, rozszerzając się, zajmuje przydankę. Rozróżniamy trzy formy anatomopatologiczne martwic w następstwie zapalenia tętnic: 1) martwicę starczą, 2) martwicę u djabetyków i 3) martwicę u młodych czyli przedwczesną. Mają one pewne wspólne cechy, ale ich rozwój i pochodzenie oraz sposoby leczenia są różne. Dlatego też ich zróżniczkowanie jest usprawiedliwione.

I *Martwica starcza*. Stanowi ona formę swoistą u osobnika w podeszłym wieku: dostrzega się od pewnego czasu obrażenia na kończynach dolnych, mniej lub więcej rozległe, najczęściej na dużym palcu stopy, który wówczas jest stwardniały, czarny, suchy, zimny, nieczuły na ucisk, natomiast chory uskarża się na silne i napadowe w nim bóle, które zjawiają się przeważnie na wysokości strefy martwiczej, a potem rozchodzą się na całą kończynę. Początkowo palec ma zabarwienie żółtawe, jest chłodny lub ciepły. Bóle są nieznaczne i niestałe, później silniejsze, zwłaszcza w pozycji leżącej.

Innym razem tworzą się w początkach owrzodzenia, które częściowo się goją, większa jednak ich część pogłębia się powoli i stanowi źródło ciężkich komplikacji. W niektórych przypadkach nieznaczne ropienie podpaznogciowe oznacza początek martwicy. Popełnia się w tych przypadkach błąd rozpoznawczy i terapeutyczny, uważając ropienie za zwykłą zanogcicę z powodu wrastania paznogcia. Zaburzenia naczynioruchowe są różnego natężenia i bardzo zmienne: występują uczucia zimna, zdrętwienia anormalnego po zmęczeniu, sinica kolejnych części kończyn. Pozatem nie należy zapominać o charakterystycznych objawach chromania przestankowego. Wreszcie są różne bóle w kończynach ściśle niezlokalizowane i zmiennego charakteru.

Ogólnie chory jest bladawy, wychudzony, niedołężny. Objawy ogólnej sklerozy ułatwiają rozpoznanie.

Badanie miejscowe kończyny niezawsze ma jednakową wartość; stwierdza się osłabienie lub zaniknięcie tętna obwodowego na wysokości stopy, tętnicy goleniowej tylnej lub podkolanowej. W badaniu tem dużą rolę odgrywa oscyllometrja, pozwalająca określić stan naczyń w poszczególnych partjach kończyny. Ma to duże znaczenie dla dokonania na odpowiedniej wysokości ewentualnej amputacji.

Postępowanie chirurga uzależnione jest od sposobu rozwijania się martwicy i od obecności zaburzeń. A więc: a) gdy nastąpiło zupełne i wyraźne odgraniczenie się w kształcie różowego pierścienia zmartwiałego członka od części zdrowej, należy czekać na samoistne oddzielenie się, co następuje zwykle po pewnym czasie, a tymczasem należy zalecić bezwzględne leżenie w łóżku i termoterapję,

b) gdy martwica jest znacznych rozmiarów, dosięga brzegu zewnętrznego stopy, obejmuje i inne palce, można jeszcze zwlekać do chwili wystąpienia objawów nakazujących przyśpieszenie operacji.

Wczesn amputacja wskazana jest w przypadkach szybko postępujących i rozległych; następnie wtedy, kiedy zjawiają się objawy zapalne, jak miejscowe zapalenie naczyń chłonnych, objawy toksyczne; gdy osobnik jest stary i wycieńczony; wreszcie, gdy są silne bóle, niedające się usunąć środkami narkotycznemi, ani nie ustępują po sympatiteletomji chemicznej lub neurotomji.

Amputacja wczesna lub późna winna być dokonana dość wysoko. Rezultaty bezpośrednie lub późniejsze są średniej wartości.

II. *Martwica u djabetyków.* Różne teoretycznie martwice pochodzenia infekcyjnego i martwice pochodzenia neurytycznego, z któremi spotykamy się u djabetyków, przedstawiają postać specjalną, któ-

ra względną częstością, zmianami histologicznemi i chemicznemi, a zwłaszcza swym rozwojem różni się od innych zapaleń tętnic

Martwica u djabetyków może być bardzo wczesna i niezależna od ciężkości samej cukrzycy. Martwica ta podobna jest do martwicy atheromatycznej „aseptycznej . Dlatego konieczne jest badanie moczu w każdym przypadku martwicy kończyn Częściej jednak dołącza się infekcja i martwica staje się „wilgotną". Kończyna wówczas jest spuchnięta, zaróżowiona i bolesna; częstokroć występuje wyraźnie zapalenie naczyń chłonnych Pęcherzyki, powstające na przebiegu ścięgien, otwierają się łatwo i wydziela się wówczas płyn różowawy. Następnie powstają owrzodzenia, a potem ropnica. Z obumarłych tkanek wydziela się zapach ropny. Chory gorączkuje. Naturalnie w przypadkach powyższych pierwszą rolę w leczeniu odgrywa stosowanie odpowiedniej djety i insuliny. W świeżych przypadkach przy właściwej terapji, zastosowaniu zastrzyku acetylcholiny osiąga się znaczne osuszenie tkanek. W razie infekcji należy prowadzić leczenie dezynfekcyjne: okłady z alkoholu, przemywanie płynem Dakina. Nie wolno dopuścić do głębszego ropienia. Wreszcie w przypadkach z podniesioną temperaturą, z dreszczami, szerzeniem się infekcji wzdłuż kańczyny należy dokonać wysokiej amputacji.

III. *Martwica u młodych czyli przedstarcza.* Martwice wieku młodego kończyn dolnych, wywołane przez arteriitis obliterans, nie są zbyt rzadkie. Początek cierpienia jest zwykle dawny Leczenie energiczne, w czas podjęte, zapobiega szybkiemu rozwijaniu się cierpienia. Podobieństwo do „martwicy starczej" jest tak wielkie, że bez wahania myśli się o arteriitis obliterans. Lues jest tu głównym momentem etjologicznym. Dlatego trzeba doszukiwać się objawów luetycznych i przeprowadzić badania serologiczne. W przypadkach, gdy nieznana jest etjologja cierpienia, proponują nazwę „zapalenia tętnic młodocianego niespecyficznego." W rzeczywistości rozróżniczkowanie kliniczne jest niemożliwe, a histologicznie przeprowadzamy zróżniczkowanie między thromboangoitis obliterans Bürgera, wczesną miażdżycą tętnic, a zapaleniem tętnic o powolnym rozwoju.

Rozwój cierpienia u niektórych chorych jest uderzająco powolny bez tendencji rozszerzania się. Martwica przebiega raczej etapami. Często po odpadnięciu palucha, uległego martwicy, wszelkie objawy cierpienia ustępują, tak że można mówić o zupełnem wyleczeniu. W niektórych jednak przypadkach choroba okazuje tendencję do ciągłego odnawiania się i rozszerzania.

Z powodu takiej zmienności obrazu klinicznego leczenie napotyka na duże trudności. W większości przypadków wskazania do

wczesnej amputacji są ograniczone. Należy dbać o wypoczynek, przestrzegać zasad hygjeny, stosować termoterapję, zastrzyki leków rozszerzających naczynia, jak acetylcholinę, zmniejszać bóle, próbować sympatitectomji lub roentgenoterapji nadnerczy.

W przypadkach silnych bólów, niedających się uśmierzać, przechodzenia sprawy chorobowej na całą stopę należy przystąpić do amputacji na wysokości oznaczonej poprzednio oscillometrem.

W. Ehrenkreutz.

G. Arnulf i *F. Frieh:* **„Leczenie obrażeń stawowych, niepowikłanych złamaniami, zastrzykami dowięzadłowemi novokainy."** (Presse médicale Nr. 30, 1934 r.).

Leriche wykazał, że znieczulenie novokainą wiązadeł znosiło zwykle ból, wywołany wykręceniem kończyny i obrażeniami różnych stawów niepowikłanych złamaniem, oraz usuwało zaburzenia czynnościowe. W wielu wypadkach po kilku zastrzykach dochodziło do zupełnego wyzdrowienia.

Technika. Większość stawów daje się łatwo zbadać wymacywaniem, jak staw łokciowy, kolanowy, stawy palców. Staw barkowy, jako pokryty grubszą warstwą mięśni, stawia pewne trudności, podobnie staw biodrowy.

Stosuje się igły długie i giętkie, jak przy miejscowych znieczuleniach; pozwalają one dzięki swej giętkości omijać występy kostne. Zastrzyk dokonywa się w okolicy stawowej na przebiegu wiązadła lub ścięgna, najlepiej w punkcie bolesnym w ilości kilku centymetrów novokainy. Próba ruchów wskazuje, czy zastrzyk jest wystarczający. W razie potrzeby można go powtórzyć, nie przekraczając ogólnej ilości 15—30 $cm.^3$ Wrazie dobrze dokonanych zastrzyków chory może swobodnie posługiwać się kończyną. Podczas zastrzyku unikać wprowadzenia igły do naczynia krwionośnego, co łatwo zawsze sprawdzić. Nakłucie stawu nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa, o ile zabieg był dokonany aseptycznie.

Wskazania. Zasadniczem wskazaniem jest t. zw. wykręcenie stawu. Pod tą nazwą Leriche rozumie obrażenie wiązadeł bez ich zerwania i bez uszkodzenia kości. Podczas gwałtownego ruchu, obrażającego ścięgna i wiązadła stawowe, następuje właściwie uszkodzenie ciałek czuciowych, tak licznych wokół stawów, szczególnie w wiązadłach. Jako odpowiedź na to podrażnienie czuciowe następuje odruch naczyniowy; stąd obrzmienie, zwiększenie ciepłoty, zaburzenie czynnościowe, w następstwie ich szybki zanik mięśni. To zaburzenie naczynioruchowe daje się wykryć przy pomocy oscillometru. Zrozu-

miałym staje się wobec powyższego wynik po zastrzyku novokainy, która, znieczulając zakończenia nerwów czuciowych, t. j. dośrodkowych, powstrzymuje bodźce anormalne i znosząc odruch, nie dopuszcza do odczynu naczynioruchowego w postaci rozszerzenia się naczyń w okolicy obrażonej. W przypadkach świeżych wynik jest natychmiastowy i zupełny. W przypadkach natomiast zastarzałych spostrzega się poprawę głównie subjektywną, ale opuchnięcie i ograniczenie ruchów utrzymuje się dłużej W takich wypadkach zastrzyki powinny być powtarzane.

Metoda omówiona ułatwia po usunięciu bólu rozpoznawanie wątpliwych złamań kości bez uciekania się do zdjęć roentgenologicznych.

W. Ehrenkreutz.

Girbal: **„W sprawie leczenia rozstrzeni oskrzelowych."** (Presse médicale Nr. 6, 1934 r.).

Przyczyną rozstrzeni oskrzelowych i związanych z tem cierpieniem powikłań jest zakażenie, które, szerząc się drogami krwionośnemi, wywołuje zapalenie okołooskrzelowe i prowadzi w następstwie do rozwoju tkanki łącznej i stwardnienia płuca. Przypuszczają, że najczęstszem zakażeniem jest kiła. Według jednak badań autora i obserwacji nad jego chorymi oraz uwzględniając wyniki leczenia swoistego, nie znajdujemy potwierdzenia powyższego poglądu. Korzystny wpływ novarsenobenzolu tłumaczy się jego działaniem bodźcowem na stan ogólny. Istotną przyczyną cierpienia, według autora, jest zakażenie, pochodzące z powietrza, wywołujące zapalenie oskrzeli i oskrzelików, a potem stwardnienie płuca.

Dlatego też leczenie powinno być przedewszystkiem skierowane przeciwko zakażeniu; ma ono zwiększać odporność organizmu. W celu zwalczenia zakażenia, wywołanego przeważnie przez dwoinki zapalenia płuc w połączeniu z paciorkowcami, gronkowcami, pałeczkami Pfeiffra, Kocha oraz beztlenowcami, stosuje się specjalną szczepionkę płucną w formie seryjnych zastrzyków po sześć z czterodniowemi odstępami między każdem wstrzyknięciem, oczekując przeważnie wygaśnięcia odczynu ogólnego i miejscowego poprzedniego zastrzyku. Zaczyna się od dawki 0,2 $cm.^3$, a dochodzi się aż do 1 $cm.^3$ Zwykle w ten sposób dokonywa się rocznie dwóch serji zastrzyków.

Wstrzykiwania szczepionki do tchawicy nie dały pożądanego rezultatu. Plwocina staje się mniej obfita i mniej ropna. W postaciach cuchnących, przebiegających bez gorączki, autor oprócz stosowania szczepionki zastrzykuje dożylnie alkohol według metody Landau'a z wynikiem bardzo dobrym. Poza omówioną metodą leczenia autor

przeprowadza również leczenie dokrewne w formie podawania w ciągu dwóch tygodni w miesiącu przed każdym posiłkiem po 0,5 gr. wyciągu tkanki płucnej.

W. Ehrenkreutz.

Prof. E. Giesse. **Wyleczony chirurgicznie przypadek kroczowej hypospadji u mężczyzny, uważanego w ciągu 26 lat za kobietę.** Nowyj chirurg. Archiw 1933 r.

Autor opisuje przypadek hypospadji wysokiego stopnia, uważany za hermafrodytyzm u chorej Olgi Andrejewny, lat 26. Chora od dzieciństwa zdradzała cechy męskie, nie lubiła zabaw lalkami, natomiast chętnie brała udział w zabawach z chłopcami np. w „rozbójników", a jako dorosła w pracach na wsi dorównywała siłą i sprawnością mężczyznom. W 11 roku życia już odczuwała pociąg do dziewczynek, a okres dojrzewania nie dał spodziewanej menstruacji. W 22-ym roku życia wydana za mąż, po 3-ch miesiącach rozwodzi się z powodu wstrętu i niemożności obcowania z mężem. Sama uważa się za mężczyznę i miewa stosunki z kobietami, doznając przytem rozkoszy płciowych.

Chora o typie budowy i uwłosienia zbliżonym do męskiego, gruczoły piersiowe niedorozwinięte (typ ginecomastji), brak zarostu na twarzy, głos podobny do męskiego.

Badanie ginekologiczne wykazało: wargi sromowe duże i małe— W lewej wardze dużej wyczuwa się guzek (jądro?). Łechtaczka powiększona. Cewka moczowa w normalnym miejscu. Błona dziewicza słabo rozwinięta, naderwana. Pochwa ślepo zakończona, długości $1^1/_2$ cm. Per rectum macicy ani przydatków nie stwierdza się.

Przy drugiem dokładniejszem badaniu stwierdzono, że jest to mężczyzna z kroczowo-mosznową hypospadją, z rozdwojeniem moszny, niedorozwiniętym (szczątkowym) członkiem, jądrem jednem w lewej połowie rozdwojonej moszny i drugiem jądrem w prawym kanale pachwinowym. Prostaty nie znaleziono. Wydzielina z moczowodu po masturbacji spermy nie zawierała. Reakcja Monoiłowa męska.

Przeprowadzono operację w 4-ch etapach w ciągu roku, usuwając woreczek imitujący pochwę i wyseparowano ujście zewnętrzne cewki moczowej, stwarzając sztuczny zewnętrzny kanał moczowy ze skóry penisa z ujściem jego przy żołędzi, następnie zeszyto rozdwojoną mosznę i sprowadzono do niej prawe jądro z kanału pachwinowego.

W międzyczasie komisja sądowo-lekarska po zbadaniu chorej przyznała jej prawo przejścia do rodzaju męskiego i zmiany imienia na męskie.

Po przebytych operacjach chory się ożenił i miewał stosunki z ejakulacjami.

Przypadek ten jest ciekawy nietylko z punktu widzenia chirurgicznego, ale i socjalnego, ponieważ dana choroba mylnie rozpoznana stawiała chorego poza nawiasem życia normalnego, narażając go na pośmiewisko, przygnębienie moralne i fizyczne (tragedja normalnego mężczyzny uznanego przez otoczenie za płeć odmienną).

M. Kosiński.

Notatki z „Inżyniera Kolejowego"

Nowoczesne wagony chłodnie dla przewożenia mięsa. (Zeit. des Ver. Deut. Eisen.).

Przy przewozie mięsa musi być utrzymana w wagonie jednakowa temperatura i określona wilgotność powietrza. Próby ustawiania skrzyń z lodem pod dachem lub przy ścianach, nie dawały wymaganych warunków i produkty częściowo się psuły. Natomiast przy ustawianiu skrzyń z lodem przy ścianach szczytowych jednej lub obu i oddzieleniu ich od wnętrza wagonu ścianami pionowemi z otworami od góry i dołu, stwarza się odpowiednie warunki przez przepływ powietrza cieplejszego od góry koło lodu, gdzie się oziębia i zabiera wilgoć, przenikając spodem z powrotem do wagonu. A zatem, dla utrzymania równomiernej temperatury i wilgoci, niezbędny jest ruch powietrza w wagonie, do czego potrzeba oprócz różnicy temperatury, jeszcze pewnego ciśnienia. W tym celu wyzyskano pęd powietrza od ruchu wagonu, użyto do tego turbin, ustawionych na dachu, które poruszane pędem powietrza, wprawiały w ruch specjalne wentylatory wewnątrz wagonu, utrzymujące ruch powietrza bez dopływu świeżego z zewnątrz. Urządzenia te są czynne nawet podczas postoju przy najmniejszym wietrze. Wagony takie mają za zadanie ochładzanie, a nie zamrażanie towaru. Mięso musi być dostarczone do wagonu już zamrożone i ułożone tak, aby poszczególne części nie dotykały siebie, celem dobrej wentylacji. Wagon zaś przed załadowaniem musi być ochłodzony, Ochłodzone mięso w ochłodzonym wagonie zapewnia świeżość towaru.

Wagon chłodnia z „suchym lodem". (Railway Age).

(Dry—icesystem) polega na użyciu dwutlenku węgla w stanie stałym, który ma temperaturę —57° C., a parując, z 1 cz. wytwarza 500 objętości zimnego gazu. Oprócz własności chłodzących gaz ten, w odpowiedniej koncentracji, zwalnia tempo życia tkanek roślinnych do 50% i zatrzymuje rozwój bakterji, co jest niezmiernie ważne dla dobrej konserwacji mięsa, jaj, owoców, jarzyn, kwiatów i t. p.

Pierwszy wagon tego systemu zbudowano w roku 1930 w Chicago o standarowych wymiarach (12, 19 m. dł.), o ścianie grubości 70 cali z masy izolacyjnej.

„Suchy lód" mieści się w dwóch izolowanych zbiornikach na górze w obu końcach wagonu, zaopatrzonych w radjatory, chłodzące atmosferę wagonu. Zbiorniki posiadają regulatory do wypuszczania potrzebnej ilości gazu lub całkowitego przerwania jego dopływu, w zależności od wytworzonej temperatury wewnątrz wagonu, wykazanej przez specjalny termometr. Ładunek „suchego lodu" 1.360 klg. wystarcza na 6—15 dni. Wagon ten w kilkunastodniowych podróżach miał wewnątrz temperaturę + 1,6 przy 8° do 30° C.

Wagon chłodniczo-ogrzewniczy ze stałą temperaturą (Railway Age) posiada dwa termostaty, z których jeden umieszczony jest pośrodku wagonu pod sufitem, drugi zaś w ten sposób, że ulega tylko zmianom temperatury powietrza zewnętrznego.

Pierwszy z nich reguluje pracę właściwego urządzenia chłodniczego, odcinającego dostęp gazu do kompresora, gdy temperatura wnętrza wagonu osiągnęła wyznaczoną wysokość; reguluje on również dopływ gazu do palnika ogrzewającego przy działaniu drugiego termostatu. W wypadkach potrzeby chłodzenia i ogrzewania mogą termostaty być odpowiednio nastawiane, tak że przy podniesieniu się temperatury w wagonie ponad określoną normę wtedy następuje chłodzenie. Jeśli zaś zewnętrzna temperatura spadnie 5° (F) — palnik automatycznie zaczyna ogrzewać. Oba urządzenia jednocześnie działać nie mogą.

Urządzenie ogrzewające składa się z wężownic, napełnionych cieczą niezamarzającą i ułożonych pod podłogą, jest ogrzewane gazem, który pędzi urządzenia chłodnicze. Te ostatnie tworzy system rur ułożonych pod dachem wagonu, zawierających płynny dwutlenek węgla. Urządzenia te ze względu na swe rozmieszczenie zwiększają pożyteczną przestrzeń wagonów chłodzonych lodem.

Termostaty, nastawione na temperaturę 0^0, wykazały w czasie długich podróży stałą temperaturę, pomimo wahań zewnętrznej temperatury od 10^0 — 14^0 C.

Urządzenie chłodnicze w wagonach restauracyjnych (Railway Gaz.) polega na tem, że specjalna skrzynka zawiera sprężarkę z napędem otrzymanym zapomocą pasa od osi wagonu. Od sprężarki idą odpowiednie połączenia do elementów chłodzących, umieszczonych w szafach kuchennych, gdzie produkty spożywcze są rozłożone na półkach z siatki drucianej, co ułatwia krążenie chłodnego powietrza.

Wężownice chłodzące tych aparatów dostarczają około 6 klg. lodu w ciągu 4 godz.

Regulowanie temperatury i oczyszczanie powietrza w wagonach osobowych (Moderne Transp.) wprowadziła kolej amerykańska „Baltimore — Ohio", zaopatrując wagony w odpowiednie urządzenia, oparte na zastosowaniu chłodzących wężownic i mechanicznych filtrów. Stwierdzono, że w wagonie można otrzymać temperaturę niższą od otaczającej o 10^0 do 15^0, usuwając jednocześnie z powietrza nadmiar wilgoci, kurzu, sadzy i popiołu. Urządzenie powyższe, izolowane gumą, jest zupełnie niesłyszalne w czasie działania, a prosta manipulacja nie wymaga specjalnej obsługi. Urządzenia takie najbardziej pożądane są w wagonach restauracyjnych.

Nowy typ wentylatora dla wagonów osobowych (Railway Age) wprowadzony w Ameryce, nietylko odświeża powietrze, ale jednocześnie je filtruje, zatrzymując kurz, sadzę i popiół. Składa się on ze skrzynki o wymiarach 60 × 20 × 17 cm., umieszczonej w ścianie wagonu pod oknem, zawierającej w sobie silnik elektryczny i dwa wentylatory wirowe. Powietrze zzewnątrz przechodzi przez filtr z tkaniny nasyconej lepką substancją, zatrzymującą nieczystości, a następnie dostaje się do przedziału przez dwa otwory z zasłonkami. Zmiana powietrza w wagonie po 2 min. jest zupełna. Szybkość wentylatorów oraz dopływ powietrza zzewnątrz reguluje się odpowiedniemi rączkami. Silnik wentylatorów zużywa prądu tyle, ile żarówka 60-cio watowa. Aparat ten może być założony w każdym wagonie.

Racjonalna wentylacja wagonów sypialnych (Moderne Transp.) wprowadzona w Anglji, polega na tem, że każdy pasażer dowolnie może regulować dopływ świeżego powietrza do przedziału. Ciche wentylatory, umieszczone na dachu w obu końcach korytarza, utrzymują stałe ciśnienie w zbiorniku, rozciągającym się wzdłuż korytarza i podzielonym na dwie części. Powietrze ze zbiornika do przedziału dostaje się dyszą, umieszczoną nad drzwiami i zaopatrzoną w ruchome połączenia i zawór nastawniczy, co pozwala dowolnie kierować dopływem i kierunkiem powietrza.

Urządzenie powyższe z ekshaustorem na dachu daje prawidłową wentylację przedziału.

Czyszczenie wagonów osobowych. (Zeit. des Ver. Deut. Eisen).

Używając do zmywania ścian zewnętrznych wody z mydłem, nie otrzymuje się czystego wyglądu wagonu. Zastosowana we Francji pasta „Pâte — Est“, składająca się z 9% żółtego wosku + 5% terpentyny i 36% nafty + 50% Terre Pourie (ziemia przegnojona z okolic Mülhuzy), po której nowe wagony dawały czystą błyszczącą powierzchnię, zaś stare wyglądały brudno od pasty pozostałej w szparach. Zastosowano mieszaninę bezbarwną z 6 cz. wosku, 18—nafty i 1—terpentyny i dopiero po niej otrzymano czystą, błyszczącą powierzchnię wagonu. Oprócz czystości, mieszanina ta chroni lakier i ściany od rdzy, a koszt czyszczenia jednego wagonu na miesiąc wynosi około 6,6 zł.

Kolor a widzialność sygnałów. (Moderne Transp.). Z badań przeprowadzonych na kolei w Anglji wynika, że najlepiej widzialny czarny znak na żółtem tle, natomiast na białem tle w tablicy widzialności zajmuje szóste miejsce, a ostatnie—kolor czerwony na tle zielonem. Materjałem do sygnałów najlepszym jest emalja, utrzymująca stałość barw; drzewo traci kolor z czasem, pod wpływem zmian atmosferycznych. Widzialność liter jest najlepsza drukowanych. Litera J łatwiejsza do odczytania z oddali niż A. Przy sztucznem oświetleniu kolor czerwony i zielony stoją na pierwszem miejscu, co potwierdza używanie tych kolorów przez koleje całego świata. Sygnały o oślepiającym blasku szybko męczą wzrok i mogą dawać błędne reakcje.

M. Kosiński.

Kronika

Dnia 7 października r. b. odbyło się w Bydgoszczy posiedzenie Zarządu Głównego Z. L. K., na którem uzgodniono projekty Koła Poznańskiego, Toruńskiego i Warszawskiego zmiany Statutu Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych. Posiedzenie Komisji, wybranej przez Zjazd Delegatów, odbędzie się w końcu października lub w pierwszej połowie listopada.

Z Państwowej Szkoły Higjeny

Dnia 1 października 1934 r. rozpocznie się w Państwowej Szkole Higjeny, organizowany w porozumieniu z Departamentem Służby Zdrowia Ministerstwa Opieki Społecznej, IX kurs Higjeny Publicznej.

Na kurs przyjmowani są poza kandydatami, delegowanymi przez władze państwowe i samorządowe, również lekarze wolnopraktykujący, którzy zamierzają poświęcić się pracy administracyjnej i społecznej.

Mogą być również przyjmowani lekarze, pragnący zapoznać się jedynie z poszczególnemi działami programu. Program kursu obejmuje działy następujące:

I. Bakterjologja, nauka o odporności, serologja i zoologja lekarska.

II. Epidemjologja i statystyka. Djagnostyka ostrych chorób zakaźnych.

III. Inżynierja sanitarna.

IV. Higjena żywienia.

V. Higjena pracy.

VI. Higjena społeczna i administracja sanitarna.

VII. Medycyna i psychjatrja sądowa.

Kurs trwać będzie 6 miesięcy.

Uczestnicy kursu po jego ukończeniu składają egzamin państwowy.

Podania o przyjęcie na kurs przyjmuje Sekretarjat Państwowej Szkoły Higjeny — Warszawa, ul. Chocimska 24.

Towarzystwo Kolonji Letnich Pracowników Warszawskiej Dyrekcji Kolei Państwowych



Fragment z życia KOLONJI LETNIEJ w Aleksandrowie Kujawskim

Na marginesie hormonu jajnikowego.

Znanym od dawna był fakt, że macica, jajniki, a z niemi i cały organizm, przechodzą wspólny cykl w życiu samicy. Ustalono, że primum movens jest to jajnik, a właściwie pęcherzyk Graafa. Twierdzenie to było pobudką dla wielu badaczy do poszukiwania w pęcherzyku Graafa ciała, któreby było odpowiedzialne za cały ten fizjologiczny cykl przemian.

Liczne próby czynione w tym kierunku szły na marne, gdyż nie było odpowiedniego działania ciał zawartych w pęcherzyku. Dopiero wykrycie związku między zmianami w pochwie gryzoniów podczas rui, a odpowiedniemi zmianami w jajniku sprowadziło sprawę na właściwe tory. Typowym obrazem rui w pochwie szczurów jest znikanie leukocytów, krwinek i komórek nabłonkowych jednojądrzastych, a natomiast występowanie masowego rogowacenia w komórkach nabłonkowych.

Allen i Doisy (1923) byli pierwszymi, którzy ustalili związek tego stanu z płynem, zawartym w pęcherzyku Graafa i którzy stan taki u szczurów wywołali doświadczalnie przez zastrzykiwanie tegoż płynu pęcherzykowego. Co więcej, stan ten udało się im wywołać również i u kastrowanych zwierząt.

Dużym krokiem naprzód było ustalenie jednostki tego hormonu pęcherzykowego, za którą przyjęto (t. zw. jednostkę mysią) tę najmniejszą ilość hormonu, która u kastrowanych samic myszy wywołuje w pochwie obraz rui.

Zdawałoby się, że po odkryciu tem niema nic prostszego, jak izolować hormon z jajnika zwierzęcego, w celu wprowadzenia go do terapji. Sprawa jednak zgóry była skazana na duże trudności ze względu na małe możliwości dostarczenia odpowiedniej ilości materjału; w pęcherzyku Graafa znajduje się zaledwie kilka jednostek mysich hormonu. Tymczasem przyjęła ona całkiem inny obrót wraz z odkryciem przez Zondeka i Aschheima (1927) olbrzymich ilości tego hormonu w moczu kobiet ciężarnych (5 — 10.000 jedn. mysich w litrze). Również olbrzymią ilość znaleziono w moczu krowy i klaczy (około 100.000 jedn. m.).

Wobec dostatecznej podaży materjału wyjściowego zajęto się wyizolowaniem hormonu i rzeczywiście Laqueur, Butenandt, Marrian i Doisy otrzymali go w postaci krystalicznej o olbrzymiej stosunkowo mocy, bo preparaty ich w 1 gramie krystalicznego hormonu zawierały 8—10 miljonów jednostek mysich.

Z kolei podjęto próby (Butenantd, Marrian) ustalenie składu chemicznego i budowy wyizolowanego hormonu i ustalono wzór sumaryczny $C_8H_{22} O_2$. Co do budowy, niema dotychczas całkowitej zgodności.

Ciekawym jest fakt, że nietylko organizm samic ssaków zawiera ten hormon, wykryto go również w moczu mężczyzn dotkniętych nowotworami, w pewnych motylach, pająkach, ba nawet w wyciągach z pierwotniaków oraz wśród roślin.

Wobec tych faktów należało się zastanowić, czy rzeczywiście ciało to, otrzymane z moczu, jest istotnym hormonem płciowym żeńskim. Oczywiście odpowiedź na to pytanie może dać jedynie doświadczenie i to tak laboratoryjne jaki kliniczne.

Jakież działanie możemy stwierdzić u zwierząt po podaniu im tego hormonu? A więc przedewszystkiem u gryzioniów występują w pochwie zmiany charakterystyczne dla rui. Następnie wykryto cały szereg faktów, które bezsprzecznie przemawiają za hormonalnym charakterem tego ciała. U zwierząt zjawia się rozwój macicy, charakteryzujący się przerostem i rozrostem mięśni macicy i błony śluzowej, co więcej: pęcherzyki Graafa są pobudzone do rozwoju i dojrzewania. Również stwierdzić można wpływ na gruczoły mleczne.

W doświadczeniach klinicznych najważniejszym jest fakt, że udało się (Kaufmann), wprawdzie przy użyciu bardzo dużych ilości follikuliny, wywołać zmiany miesiączkowe w macicy kobiety, trzebionej operacyjnie przed paru laty Pozatem, już obecnie bardzo liczne, doświadczenia kliniczne nad zaburzeniami pochodzenia jajnikowego coraz więcej przekonywują nas, że istotnie mamy do czynienia z ciałem o charakterze hormonalnym, stojącem w bezpośrednim związku z jajnikiem i pęcherzykiem Graafa.

Czy jednak hormon jest jedynym, jaki produkuje jajnik? Należy sądzic, że nie. I w związku z tem pytaniem nasuwa się cały szereg zagadnień. Przedewszystkiem sprawa, bynajmniej nie błaha — terminologja.

Zondek dla hormonu otrzymanego z moczu zaproponował nazwę follikulina, Laqueur — menformon, Marrion — Oestrin, Doisy — thoelin, Butenandt — progynon. Z nazw tych jedynie naukowe podstawy ma oestrin. W nazwie

tej nie przesądzamy bowiem charakteru substancji, jej pochodzenia i działania, a niezależnie od jej wybitnego wpływu na organizm kobiecy, podajemy to co zostało pierwotnie stwierdzone i służy do mianowania biologicznego, a mian. zdolność wywoływania objawów rui u gryzoniów. I dlatego firma KLAWE pierwsza, wypuszczając na rynek polski preparat tego hormonu, w nazwie podkreśliła ten jego charakter: OESTRIN.

Wypada też zastanowić się nad drugiem zagadnieniem, związanem z tą sprawą, a mianowicie dlaczego, skoro oestryna ma być hormonem pęcherzyka Graafa, w samym pęcherzyku jest jej tak niewiele, a zjawia się w tak wielkich ilościach w moczu kobiet ciężarnych, u których, jak wiadomo, rozwój i dojrzewanie pęcherzyków nie ma miejsca. Dlaczego również ustrój tak łatwo i w tak wielkich rozmiarach dopuszcza podczas ciąży do strat tego hormonu z moczem? Gdzie jest więc źródło powstawania oestryny podczas ciąży? Dziś trudno na to pytanie z całą ścisłością odpowiedzieć. Najprawdopodobniej w wytwarzaniu jego bierze udział łożysko, przejmując na siebie funkcję pęcherzyka Graafa. Duże ilości hormonu, jakie zjawiają się podczas ciąży, wpływają prawdopodobnie na rozwój sutek, co zresztą zostało doświadczalnie stwierdzone, i, być może, również na rozwój płodu.

Dziś już cała dziedzina patologji kobiecej stoi pod znakiem stosowania oestryny. Wszystkie zaburzenia w miesiączkowaniu, jak nieregularność, brak miesiączki, bolesne miesiączkowanie, leczą się oestriną ze znakomitemi często wynikami. Lecz i zaburzenia odległe zwięzane z cyklem przemian jajnikowych, jak bóle głowy, wszelkie zaburzenia nerwowe, świąd skóry, osłabienia — poddają się terapji.

Zondek oraz Stein i Leventhal podają przypadki bezpłodności, które przez stosowanie preparatów analogicznych do oestryny, doprowadzili do zajścia w ciążę. Również u kobiet z abortus habitualis, wg. Zondeka, podawanie oestryny doprowadza ciążę do końca.

Wszelkie postacie niedorozwoju płciowego, zależne od niedostatecz nej czynności jajnika, frigiditas, leczone oestryną, dają doskonałe wyniki.

Klasycznym niemal lekiem jest oestryna w okresie climacterium, usuwa tu bowiem lub przynajmniej znacznie łagodzi t. zw. wary, zawroty głowy, mroczki przed czyma, ociężałość, często niechęć do życia i wszystkie objawy związane z przekwitaniem.

W niedomogach wielogruczołowych z zaznaczonemi objawami dysfunkcji jajników podawanie oestryny samej lub w połączeniu z innemi preparatami hormonalnemi (zależnie od objawów) może dać znakomite wyniki. Tyczy się to zwłaszcza pewnych postaci otyłości.



Ś. p. Dr. Antoni Krzyczkowski

Ś. p. Dr. Antoni Krzyczkowski

Dnia 2 sierpnia 1934 r. nieubłagana śmierć zabrała jednego z zasłużonych działaczy na niwie medycznej i społecznej, ś. p. Dr. Antoniego Krzyczkowskiego, który jako pierwszy Lekarz Naczelny D. O. K. P. Warszawa położył duże zasługi przy organizowaniu Sanitarjatu Kolejowego.

Urodził się ś. p. Dr. Krzyczkowski dn. 4 stycznia 1862 r. na Ukrainie. Gimnazjum ukończył w Mikołajewie pod Odessą. Na Uniwersytet Warszawski wstąpił w 1881 r., dyplom lekarski otrzymał (cum eximia laude) 13 stycznia 1887 r. Pracował w Szpitalu Przem. Pańskiego na Pradze przy ś. p. drze Jawdyńskim.

Posadę lekarza kolejowego w Łapach woj. Białostockiego otrzymał w dn. 1 maja 1888 r., skąd w r. 1894 został przeniesiony do Warszawy jako lekarz oddziałowy kolei Petersburskiej.

W 1915 r. został ewakuowany przez władze rosyjskie do Petersburga, gdzie pracował w szpitalu kolejowym aż do chwili powrotu do kraju w 1918 r.

W dn 11 listopada 1918 r. wstąpił do Dyrekcji Warszawskiej Polsk. Kolei Państw., w dn. 1 stycznia 1919 r. mianowany został Naczelnym Lekarzem Dyr. War. P. K. P. Dn. 1 listopada 1925 r. przeszedł na emeryturę.

Jako człowieka najlepiej charakteryzuje ś. p. Dr. Krzyczkowskiego wyjątek z testamentu, który brzmi w sposób następujący:

„Do dzieci mych mam tylko jedną prośbę, by w rocznicę mej śmierci stale corocznie w skupieniu ducha i przez pamięć na mnie robili w swem sumieniu przegląd swych czynów i postępowania za rok ubiegły, a jeśli sumienie podpowie, że zbłądzili i może kogo skrzywdzili czy to słowem, czy uczynkiem, skwapliwie to naprawili i wrócili na drogę prostą, którą im wskaże ich szlachetne sumienie Polskie!“

Cześć Jego pamięci!

Spis rzeczy